Gymn.
10
o

Gymn. 10 o

# Nexeologie,

oder

# die Lehre vom Schwimmen.

Herausgegeben

von

## Joseph Burian.

*Τι γαρ, ἑιπεν, ὁ κακιστος ἐγω νεῖν ὀυκ ἑμαθον.*

**Plutarch.**

**Prag, 1841.**

Gedruckt in der Fürsterzbischöflichen Buchdruckerei, bei W. Špinka.

18235

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

# Erster Abschnitt.

Cetera sentire naturam suam, alia pernicitatem, alia praepetes volatus, alia vires, alia nare: hominem scire nihil sine doctrina, non fari, non ingredi, non vesci: breviterque non aliud naturae sponte, quam flere.

*Plinius lib. VII. cap. 1.*

## Erstes Hauptstück.

### Historische Nachrichten über die Schwimm- und Taucherkunst bei den Völkern des Alterthumes.

Die Schwimmkunst ist gewiß eine der ältesten Erfindungen. Schon die ersten Menschen werden bestimmt oft in die Nothwendigkeit versetzt worden seyn, über tiefe Gewässer zu schwimmen. Da sich dieselben immer mehr und mehr vermehrten, so wurden sie endlich durch die Noth gezwungen ihre ursprünglichen Wohnsitze zu verlassen, und in andere Länder zu ziehen. Auf ihren Wanderungen stellten sich ihnen überall tiefe Flüsse in den Weg, über welche sie nicht anders, da sie noch nichts von der Schifffahrt wußten, als schwimmend setzen konnten. —

Die Schriftsteller des Alterthums erwähnen zwar nur gelegenheitlich, und bloß bei wichtigen Ereignissen der Schwimmkunst; aus einer Stelle des Curtius, (wo Alexander der Große zu seinen Freunden sagt: „Sind wir die einzigen, die über Flüsse schwimmen können?") [1]) geht jedoch hervor, daß diese Kunst im grauen Alterthume von vielen Völkern ausgeübt wurde.

---

1) An soli sumus, *qui flumina tranare possumus*? Lib. II. cap. 7.

Daß die Egyptier sich schon in den ältesten Zeiten auf die Schwimmkunst verlegten, erhellet aus einer Stelle des Josephus Flavius, wo er nämlich erzählt, wie Moses durch diejenigen, die schwimmen konnten, gerettet wurde. [2])

Herodot, einer der ältesten Geschichtschreiber, zeigt uns an folgender Stelle, [3]) daß auch die Griechen schon im grauesten Alterthume die Schwimmkunst betrieben haben: „In dieser Schlacht verlor der Admiral Ariabigenes, des Darius Sohn und Xerxes Bruder, nebst vielen andern berühmten Persern, Medern und Verbündeten das Leben, geringer war die Anzahl der dabei verbliebenen Griechen; denn da sie schwimmen konnten, so retteten sich diejenigen, die nicht auf dem Platze blieben, durch das Schwimmen nach Salamis; die Barbaren hingegen konnten nicht schwimmen, weßwegen die meisten im Meere ihren Tod fanden."

Aus einer Stelle des Ennius, [4]) eines der ältesten lateinischen Dichter, leuchtet hervor, daß auch die Römer schon in dem grauesten Alterthume die Schwimmkunst ausgeübt haben.

Die einzelnen Stellen, die hin und da in den Schriften der Alten vorkommen, überzeugen uns auch, daß viele Völker schon im grauen Alterthume eine außerordentliche Fertigkeit im Schwimmen besaßen.

Daß die Griechen schon in den ältesten Zeiten sehr geschickte Schwimmer waren, können wir aus der Beschreibung, wo Homer in der Odysse erzählt, wie Ulys-

---

[2]) Erat filia regi nomine Thermutis. Haec dum ludit ad ripas fluminis, conspicata vas fluitans, missis *natatoribus* jubet lectulum ad se in ripam extrahi, quo ut jussum erat, allato, mire placuit puer, quod esset magnus ac pulcher. Antiquit. Judaic. lib. II. c. 5.

[3]) Lib. VIII.

[4]) Alter *nare* cupit, alter pugnare paratust.

ses durch die Brandung schwamm, schließen. Zu Ende des fünften Gesanges heißt es nämlich:

„Während er solches erwog in des Herzens Geist u. Empfindung,
Trug ihn die hochherrollende Wog' an das schroffe Gestad' hin.
Dort wär ab ihm geschunden die Haut, und zermalmt die Gebeine,
Wenn nicht ins Herz ihm gelegt die Herrscherin Pallas Athene.
Schnell mit beiden Händen umfaßt' er die Klipp' im Schwunge,
Hielt dann keichend sich fest, bis die rollende Woge vorbeiging.
Also entrann er ihr jetzt; doch zurück nun prallend vom Ufer
Schlug sie daher mit Gewalt, u. schleudert' ihn fern in die Fluthen,
Und wie dem Meerpolypen, den einer hervor aus dem Lager
Aufzog, häufige Kiesel die ästigen Glieder umhangen:
So am Gestein blieb jenem von fest umklammerten Händen
Abgeschunden die Haut; und die rollende Woge verbarg ihn.
Jezt wär' im Jammer vertilgt auch troz dem Schicksal Odysseus,
Wenn nicht Klugheit gewährte die Herrscherin Pallas Athene.
Aufgetaucht aus dem Schwall der gestadumstrudelnden Brandung,
Schwamm er herum, hinschauend zum Land, abhängiges Ufer
Irgendwo auszuspähn, und sichere Busen des Meeres.
Als er nunmehr die Mündung des schönherwallenden Stromes
Schwimmend erreicht; jezt fand er bequem zur Landung das Ufer
Seicht und felsenleer; auch war vor dem Winde Bedeckung."

Von der außerordentlichen Geschicklichkeit im Schwimmen der Römer finden wir in den Schriften der Alten viele Beispiele. So erzählt Suetonius in dem Leben des Julius Caesar, daß dieser einmal bei Alexandrien eine Strecke von 200 Schritten durch das Meer geschwommen wäre, und dabei seine Commentarien in der linken Hand gehalten, ohne sie naß werden zu lassen. Der Consul Hirtius schickte öfters, wie Frontinus berichtet, dem Brutus mit Blei geschriebene Briefe, die man den Soldaten an die Arme band, mit welchen sie über den Fluß Scultela schwammen. Diodor sagt an einer Stelle, daß die Römer bewaffnet über die Tiber schwammen.[5]) Horatius Cocles stürzte sich, wie Livius erzählt, von

[5]) Ὁι μεν ανδρειοτατοι μετα των ὁπλων διενηχοντο. Lib. XIV. c. 94.

der Brücke, die er mit einer bewunderungswürdigen Tapferkeit vertheidigte, in die Tiber, und schwamm in voller Rüstung unter einem Hagel von Pfeilen glücklich zu den Seinigen.[6]) Ein ähnliches Beispiel führt auch Julius Caesar in seinem Werke an:[7]) „Das verschaffte uns große Vortheile; denn der Feind starrte über die Gestalt von unsern Schiffen, die Bewegungen der Ruder, und das noch nie gesehene Geschütz, und wich etwas zurück. — Aber auch jetzt noch zögerten unsere Soldaten, besonders wegen der Tiefe des Meeres; da flehte der, welcher den Adler der zehnten Legion trug, zu den Göttern, daß sie sein Vorhaben zum Glücke für die Legionen möchten ausgehen lassen, und nun sprach er: Springt mit mir hinab, Kameraden, wenn ihr nicht den Adler den Feinden verrathen wollt, ich folge meiner Pflicht gegen das Vaterland und den Feldherrn! Nach diesen mit lauter Stimme gesprochenen Worten sprang er über Bord, und schwamm mit dem Adler auf die Feinde zu. Unsere Leute sprachen hierauf einander zu, eine solche Schande nicht auf sich kommen zu lassen, und sprangen insgesammt ins Meer. Auch jene aus den nächsten Schiffen folgten, als sie das sahen, und schwammen gegen die Feinde." Und an einer andern Stelle[8]) heißt es in diesem Werke: „Wir waren in der mißlichsten Lage, weil man sich wegen der Größe unserer Schiffe nicht dem Ufer nahen konnte; ferner unsere Soldaten in unbekannten Gegenden, an den Armen gehindert, — unter der drückenden Last ihrer Rüstung über Bord springen, — auf den Fluthen stehen, und — mit den Feinden kämpfen mußten, während diese vom Lande her, oder auch ein wenig ins Wasser vorgerückt, am ganzen Körper ungehindert, auf bekanntem Boden, voller Muth die Wurfwaffen brauchten, und ihre abgerichteten Pferde antrieben."

---

[6]) Lib. II. c. 9. — [7]) Lib. IV. — [8]) Lib. IV.

Der außerordentlichen Fertigkeit im Schwimmen der Indier und Macedonier geschieht an folgender Stelle in Curtius Erwähnung: „In der Mitte des Stromes gab es häufige Inseln, auf welche die Indier und Macedonier, die Waffen über ihren Köpfen haltend, schwammen." [9])

Von den Ichthyophagen erzählt Plinius, daß sie wie Seethiere schwimmen können. [10])

Unter den Völkern des Alterthumes waren auch die Bataver wegen ihrer Geschicklichkeit im Schwimmen berühmt. Dion sagt an einer Stelle, daß die Reiterei der Bataver bewaffnet über die Donau geschwommen sey. [11]) Dasselbe erzählt auch Xiphilinus. [12]) Der Geschicklichkeit im Schwimmen der Bataver erwähnt auch Tacitus an folgender Stelle: „Die Reiterei kam zwar, da die Fluth noch nicht stark war, glücklich hinüber, aber die hintersten von den Hülfsvölkern und die Bataver geriethen, da sie sich zu sehr ins Wasser wagten, und ihre Geschicklichkeit im Schwimmen zeigen wollten, in Unordnung, und einige von ihnen ertranken. [13])

Von der Geschicklichkeit im Schwimmen der Lusitaner und Cetraten spricht Julius Caesar an folgender Stelle: „Die etwas vorgerückten Fouragirer und Pro=

---

9) Erant in medio amne insulae crebrae, in quas et Indi et Macedones *nantes levatis super capita armis* transibant. Lib. VIII. c. 13.

10) Trogloditarum idem Juba tradit Terothoas a venatu dictos, mirae velocitatis: sicut *Ichthyophagos, nantes seu maris animalia*. Lib. VI. c. 29.

11) Quumque ita milites exercuisset, equitatus, qui Batavus nominatus est, *Danubium transiit armatus*. Lib. XCVI.

12) *Το ἱππικον καλουμενων Βαταβων μετα τον ὁπλον διενηξαντο*. Lib. XCVI.

13) Et eques quidem ac legiones prima nondum adcrescente unda intrepidi transiere, postremum auxiliorum agmen Bataviqne in parte ea, dum insultant aquis, *artemque nandi ostentant*, turbati et quidam hausti sunt. Lib. II. c. 9.

viantirer wurden von den leicht bewaffneten Lusitanern und Cetraten aus dem dießseitigen Spanien, die der Gegenden kundig waren, verfolget, die mit leichter Mühe Flüsse durchschwimmen, und nach der Landesgewohnheit nie ohne Schwimmschläuche ins Feld gehen. [14])

Daß auch die Britten einstens geschickte Schwimmer waren, erhellet aus einer Stelle des Dion, wo Bunduica, eine tapfere Anführerin der Britten, zu ihren Kriegern sagt: „Wir schwimmen nackend über Flüsse, über welche die Römer nicht einmal mit Fahrzeugen leicht setzen können." [15])

Sidonius Apollinaris überzeugt uns, daß sich auch die Franken einstens vor anderen Völkern im Schwimmen auszeichneten. [16])

Unter allen Völkern waren aber nach dem Zeugnisse der Schriftsteller des Alterthumes die alten Deutschen die geschicktesten Schwimmer. Herodian sagt von denselben: „Sie sind die geübtesten im Schwimmen, weil sie nur in Flüssen baden." [17]) Dion erzählt von den Deutschen, daß sie auch über die reißendsten Flüsse bewaffnet mit leichter Mühe zu schwimmen pflegen." [18]) Von den Celten schreibt Aelian: [19]) „Unter allen Nationen, sollen, wie ich höre, die Celten am wenigsten Gefahren scheuen. Helden, die

---

[14]) Qui erant pabulandi aut frumentandi causa progressi, hos levis armaturae Lusitani peritique earum regionum Cetrati citerioris Hispaniae, consectabantur, *quibus erat proclive tranare flumen*, quod consuetudo omnium est, ut sine utribus ad exercitum non eant. Lib. I. c. 48.

[15]) *Nos fluvios nudi et nantes transimus*, illis ne navibus quidem facile trajiciuntur. Lib. LXII.

[16]) . . . . . . Vincitur illic
Cursu Herulus, Chunus jaculis Francusque *natatu*
Sauromata clypeo, Salius pede, falce Gelonus.

[17]) *Εισι δε και προς το νηχεσθαι εγγεγυμνασμενοι, ὅτε μονῳ λουτρῳ χρωμενοι.* Lib. VII. c. 2.

[18]) Igitur Plautus *Germanos solitos etiam rapidissima flumina facile in armis tranare.* Lib. LXII. — [19]) Lib. XII. c. 23.

mit Ruhm in Treffen blieben, sind der Inhalt ihrer Gesänge. Bekränzt marschiren sie zur Schlacht, und errichten Trophäen, theils um ihre Thaten zu erheben, theils nach Art der Griechen Denkmahle ihrer Verdienste der Nachwelt zu hinterlassen. Sich mit der Flucht zu retten, halten sie für eine so große Schande, daß sie oft nicht einmal ihre sinkenden Häuser, ja nicht einmal alsdann verlassen, wenn sie angesteckt worden sind, und das Feuer sie überall ergriffen hat. Viele weichen selbst den Wellen des Meeres nicht aus, ja es gibt sogar welche, die sich denselben mit bewaffneter Hand entgegen stellen, den Degen ziehen, den Spieß gegen sie richten, und sich ihrer Wuth widersetzen, als wenn sie Wellen zu erschrecken, oder gar zu verwunden im Stande wären." — Pausanias spricht an einer Stelle von zehn Tausend Galliern, welche alle die ausgezeichnetsten Schwimmer waren. [20]) Von der außerordentlichen Geschicklichkeit im Schwimmen der alten Deutschen macht endlich auch Ammianus [21]) Erwähnung.

Die Schriftsteller des Alterthums liefern uns Beispiele, welche beweisen, daß sich auch das weibliche Geschlecht schon in den ältesten Zeiten auf die Schwimmkunst verlegte. So erzählt Livius, [22]) daß Cloelia mit noch andern römischen Jungfrauen über die Tiber geschwommen sey. Von dem Kaiser Flavius Domitianus schreibt Suetonius, daß er unter den gemeinsten und verworfensten Weibspersonen herumgeschwommen sey. [23]) Von

---

20) *Κατα τουτο δ' Βρεννος μυριους των Γαλατων απηστειλεν ὁποιοι τε νηχεῖν ἠπισταντο ἐξ αυτον.* Lib. X. c. 20.

21) Et quia cursu sub armis concito fugientes miles indefessus urgebat, *quidam nandi peritia eximi* se posse discriminibus arbitrari animas fluctibus commiserunt. Lib. XVI. c. 12.

22) Lib. II. c. 13.

23) Erat fama, quasi concubinas ipse divelleret, *natareque inter vulgarissimas meretrices.* Lib. VII. c. 22.

Frauenzimmern, die im Meere herumschwammen, spricht auch Pausanias. [24])

Daß auch die Taucherkunst schon in den ältesten Zeiten ausgeübt wurde, erhellet aus folgender Stelle in der Odysse:

„Als wir nunmehr von der Insel entfernt hinsteuerten und nirgends
Anderes Land noch erschien, nur Himmel umher und Gewässer,
Siehe! da breitete Zeus ein dunkelblaues Gewölk aus
Uiber das geräumige Schiff, und es dunkelte drunter die Meerfluth.
Jetzo lief nicht lange das Schiff einher: denn mit Einmal
Kam laut brausend der West, in gewaltiger Wuth des Orkanes;
Aber des Mastbaums Taue zerbrach der gewirbelte Windstoß
Beide zugleich, daß er krachend zurücksank und die Geräthschaft
All' in den Raum sich ergoß. Doch am Steuerruder des Schiffes
Stürzte die Last dem Piloten aufs Haupt und zerknirschte zugleich ihm
Alle Gebeine des Hauptes; und schnell wie ein Taucher von Ansehn
Schoß er hinab vom Verdeck, und der Geist entfloh den Gebeinen."

Eines geschickten Tauchers erwähnt auch Herodot an folgender Stelle: [25]) „Während dieß geschah, befand sich bei der persischen Flotte einer der berühmtesten Taucher, Namens Skyllias aus Skyone, welcher in dem Schiffbruche beim Berge Pelion den Persern viel von ihren Schätzen gerettet, und sich selbst auch dadurch sehr bereichert hatte. Dieser Mann trug sich schon lange mit dem Gedanken zu den Griechen überzugehen, hatte aber bisher noch keine schickliche Gelegenheit dazu finden können. Auf welche Art er eigentlich noch herüber zu den Griechen kam, kann ich nicht mit Gewißheit bestimmen; that er aber das wirklich, was man sagt, so erstaune ich darüber. Er soll nämlich von Aphäte aus, wo er unter dem Wasser ging, nicht wieder als bei Artemisium her-

[24]) Lib. IX. c. 20. — [25]) Lib. VII.

aufgekommen seyn, und also unter dem Wasser wenigstens eine Reise von 80 Stadien gemacht haben. Man erzählt von diesem Manne auch noch mehrere theils wahrscheinliche, theils unwahrscheinliche Unternehmungen. Was seine Reise nach Artemisium betrifft, so ist er meiner Meinung nach auf einem Boote dahin gefahren. Sobald er daselbst angekommen war, gab er den griechischen Befehlshabern, sowohl von dem Schiffbruche bei dem Berge Pelion, als auch von der um Eubäa herumsegelnden Eskader genauere Nachricht."

Pausanias [26]) erzählt, daß sich auch Cyana, die Tochter dieses berühmten Tauchers, in der Taucherkunst auszeichnete.

---

## Zweites Hauptstück.

**Erforschung, auf welche Weise und durch welche Mittel die Völker des Alterthumes die Schwimmkunst erlernten.**

Es ist wahrscheinlich, daß die vierfüßigen Thiere die Lehrmeister der ersten Menschen in der Schwimmkunst waren. Als dieselben bemerkten, daß die vierfüßigen Thiere unbeschadet über tiefe Gewässer setzten, ahmten sie vielleicht die Lage, Stellung und Bewegung der Glieder derselben nach, und machten die Erfahrung, daß sie sich auf diese Weise eben so wie die vierfüßigen Thiere über dem Wasser erhalten, und von einem Orte zum andern bewegen konnten.

Hierokles zeigt uns durch die Anekdote, wo ein dummer Mensch, der bald ertrunken wäre, sich verschwur,

---

[26]) Lib. X. c. 19.

nicht früher ins Wasser zu gehen, bis er schwimmen gelernt hat, daß man die Schwimmkunst nur im Wasser erlernen kann. Daher besaßen auch diejenigen Völker des Alterthumes, die sich häufig zu baden pflegten, eine so große Geschicklichkeit im Schwimmen. Die alten Deutschen pflegten sich, wie Tacitus berichtet, sobald sie vom Schlafe aufstanden, und jedesmal vor der Mahlzeit zu baden. [27])

Viele Völker des Alterhumes waren aber deßwegen so geschickte Schwimmer, weil sie sich nicht im Zimmer, in einer engen Badewanne, sondern nur im Freien badeten. Daher sagt Herodian von den Deutschen, daß sie deßwegen die geübtesten Schwimmer sind, weil sie nur in Flüssen badeten. Und in Tacitus heißt es an einer Stelle: „Dieser Ort war wegen den Untiefen betrüglich und uns entgegen. Denn die römischen Soldaten hatten schwere Waffen, und fürchteten sich zu schwimmen; die Deutschen aber, welche der Flüsse gewohnt sind, werden wegen der Leichtigkeit ihrer Waffen, und der Größe ihrer Körper vom Wasser getragen.“ [28]) Von den Sueven erzählt Julius Caesar: „Auch bei ihrem kalten Himmelstriche haben sie sich gewöhnt, keine andere Kleidung zu tragen, als Pelze, wegen deren Kürze der Körper doch größtentheils unbedeckt bleibt, und in Flüssen zu baden.“ [29]) Auch die Römer pflegten

---

[27]) Statim e somno, quem plerumque in diem extrahunt, *lavantur*, saepius calida, ut apud quos plurimum hiems occupat. *Lauti* cibum capiunt, separatae singulis sedes et sua cuique mensa. Cap. 22.

[28]) Ea loci forma incertis vadis subdola et nobis adversa, quippe miles Romanus armis gravis et nandi pavidus, *Germanos fluminibus suetos*, levitas armorum et proceritas corporum attollit. Lib. V. c. 15.

[29]) Atque in eam se consuetudinem adduxerunt, ut locis frigidissimis, neque vestitus, praeter pelles, habeant quidquam, quarum propter exiguitatem magna est corporis pars aperta *et lavantur in fluminibus*. Lib. IV. c. 1.

sich, wie Salustius berichtet, so lange sie noch in ihrer ersten Sitteneinfalt lebten, nur im Freien zu baden.[30]) Aus einer Stelle des Dion (wo nämlich Bunduica von den Römern sagt: „Verdienen wohl diejenigen Männer genannt zu werden, die sich des warmen Bades bedienen") geht hervor, daß sich auch die Britten nur im Freien badeten.[31]) Von den Lusitanern schreibt Strabo, daß sie sich nur des kalten Bades bedienten. Den Spartanern war es durch die Gesetze verboten, sich im warmen Wasser zu baden. Polinaeus erzählt, daß der König Philippus einen gewissen Tarentinus, der bei dem Heere im großen Ansehen stand, seiner Feldherrnstelle und Würde entsetzte, weil er sich des warmen Bades bediente; indem er zu ihm sagte: „Du scheinst mir die Sitten und Gebräuche der Macedonier nicht zu kennen, bei welchen du nicht einmal eine Wöchnerin antreffen wirst, die sich des warmen Bades bedient."

Viele Völker des Alterthumes waren deßwegen so vortreffliche Schwimmer, weil sie sich gemeinschaftlich, Männer und Weiber, Kinder und Erwachsene unter einander im Freien zu baden pflegten, wo einer von dem andern das Schwimmen erlernte. Ein Beispiel davon liefert uns Julius Caesar von den Deutschen: „Umgang mit Weibern vor dem zwanzigsten Jahre ist die größte Schande. In diesem Punkt macht man kein Geheimniß; denn man badet sich unter einander in Flüssen, und trägt außer den Fellen oder kleinen Decken von Rennthierhäuten den Leib größtentheils bloß."[32])

---

30) Romanos veteres ad omnem rei militaris eruditionem campum Martium Tiberi vicinum elegisse, *in quo juventus post exercitium armorum sudorem pulveremque diluerit.*

31) Si viri appelandi sunt homines qui calefactis aquis lavantur? Lib. LXII.

32) Intra annum vigesimum foeminae notitiam habuisse, in turpis-

Viele Völker des Alterthumes waren vorzüglich deßwegen so ausgezeichnete Schwimmer, weil sie sich schon von Geburt auf im Freien zu baden pflegten. Aristoteles [33]) erzählt von den Celten, daß sie ihre neugebornen Kinder ins kalte Wasser tauchten, theils dadurch ihre Natur zu erforschen, ob sie stark und dauerhaft sind, theils auch ihren Körper gleich Anfangs abzuhärten, damit sie nachher allerlei Ungemach ertragen könnten. Diese Sitte war auch bei den Scythen, Thraciern, Spartanern, Italern [34]) u. s. w. gebräuchlich. Durch das frühzeitige Baden im Freien wurde man schon in der Kindheit mit dem Wasser vertraut, und erlernte das Schwimmen gleichsam instinktmäßig, und auf dieselbe Weise und eben so bald, als das Gehen. Deßwegen pflegte man auch sprichwörtlich zu sagen: „Ich kann schon gehen, kann aber noch nicht schwimmen. [35])

Viele Völker des Alterthumes besaßen deßwegen eine so außerordentliche Fertigkeit im Schwimmen, weil sie sich mit allem Fleiße und Eifer auf diese Kunst verlegten, und darin übten. Pomponius Mela erzählt von den Deutschen, daß sie sich auch im strengen Winter auf das Schwimmen verlegten. [36]) So sagt auch Tacitus von den Batavern: „Auch zu Hause hatten sie auserlesene Reiter, welche sich mit einem besondern Eifer auf das Schwimmen verlegen, indem sie mit Waffen und Pferden in ganzen Geschwadern durch den Rhein se-

---

pissimis habent rebus. Cujus rei nulla est ocultatio, *quod promiscue in fluminibus perluuntur*, et pellibus aut parvis rhenonum tegimentis utuntur, magna corporis parte nuda. Lib. VI. c. 21. — 33) Lib. I. c. 7.

34) Durum a stirpe genus. *Natos ad flumina primum Deferimus*, saevoque gelu duramus et *undis*. Aeneid. lib. IX.

35) *Πεζε βαδιζω, νειν δε ουκ επισταμαι.*

36) Quamvis saeva hieme, *nandi non patientia tantum illis, studium etiam est*. Lib. III. c. 3.

tzen." [37]) Und an einer andern Stelle heißt es in diesem Werke: „Er ließ alles Gepäcke zurück, und schickte die auserlesensten unter den Hülfsvölkern, welchen die Untiefen bekannt, und die nach der Gewohnheit ihres Vaterlandes im Schwimmen geübt waren, wobei sie sich selbst nebst ihren Waffen und Pferden zu regieren wissen, so plötzlich auf den Hals, daß die Feinde, welche auf eine Flotte, welche auf Schiffe, welche auf das Meer warteten, ganz außer sich geriethen, und glaubten, denen, die auf solche Art zum Kriege gingen, wäre nichts zu schwer." [38])

Viele Völker des Alterthumes waren deßwegen so fertige Schwimmer, weil sie sich schon in der Jugend auf das Schwimmen verlegten und darin übten. Ein Beispiel davon liefert uns Vegetius von den Römern, von welchen er erzählt, daß sich die Jugend, so lange sie noch nicht dem Luxus und Weichlichkeit ergeben waren, in der Tiber im Schwimmen übte. [39])

Viele Völker des Alterthumes waren deßwegen so geübte Schwimmer, weil diese Kunst zu ihren gewöhnlichen Leibes- und Militär-Uibungen gehörte. Beispiele davon finden wir in Silius Itali-

---

[37]) Erat et domi delectus eques *praecipuo nandi studio*, arma equosque retinens, integris turmis Rhenum perrumpere. Lib. IV. c. 12.

[38]) Depositis omnibus sarcinis, lectissimos auxiliorum, quibus nota vada *et patrius nandi usus*, quo simul seque et arma et equos regunt, ita repente immisit, ut obstupefacti hostes, qui classem, qui naves, qui mare exspectabant, nihil arduum aut invictum crediderunt sic ad bellum venientibus. Cap. 18 in Julii Agricolae vita.

[39]) Nec inficiandum est, post urbem conditam, Romanos ex civite profectos semper ad bellum: sed tunc nullis deliciis frangebantur, sudorem cursu et campestri exercitio collectum *nando* juventus abluebat in Tiberi. Lib. 1. c. 3.

cus, [40]) Claudianus, [41]) Horatius, [42]) Cicero, [43]) Vegetius [44]) u. s. w.

---

[40]) Ipse inter medios venturae ingentia laudis
Signa dabat, vibrare sudem tramitere saltu
Murales fossas, undosum frangere *nando*
Indutus thoraca vadum. . . — Lib. VIII.

[41]) Mox ubi firmasti recto vestigia gressu,
Non tibi desidias molles, nec marcida luxu
Otia, nec somnos genitor permisit inertes;
Sed nova per duros instruxit membra labores,
Et cruda teneras exercuit indole vires,
Frigora saeva pati, gravibus non cedere nimbis,
Aestivum tallerare jubar, *tranare sonoras*
*Torrentium furias*, adscensu vincere montes,
Planitiem cursu, valles et concava saltu.
De III. Con. Honor.

Inventis utere cibis: solabere partes
Aequali sudore tuas, si collis iniquus
Primus ini, silvam si caedere provocat usus,
Sumta ne pudeat quercum stravisse bipeni,
Calcatur si pigra palus, tuus ante profundum
Praetentet sonipes, fluvios protere cursu
Haerentes glacie; liquidos tu scinde *natatu*.
Idem de IV. Cons. Honor.

[42]) Cur neque militaris,
Inter aequaleis equitat,
Gallica nec lupatis
Temperat ora frenis,
*Cur timet flavum Tiberim tangere?* Lib. I. Ode VII.

[43]) Sibi igitur habeant arma, sibi equos, sibi hastas, sibi pilam, sibi *natationes* et cursus, nobis senibus ex lusionibus multis talos relinquunt. Lib. XIV. de senect.

[44]) *Natandi usum aestivis mensibus omnis aequaliter debet tyro condiscere;* non enim pontibus semper flumina transeuntur, sed et cedens et insequens *natare* cogitur frequenter exercitus. Saepe repentinis imbribus vel nivibus solent exundare torrentes. Et ignorantia non solum ab hoste, sed etiam ab ipsis aquis discrimen incurrit. Ideoque Romani veteres, quos tot bella et continuata pericula ad omnem rei militaris erudierant artem, campum Martium vicinum Tiberi delegerunt, in quo juventus post exercitium armorum, sudorem pulveremque dilueret ac lassitudinem cursus *natandi labore* deponeret. Non solum autem pedites, sed et equites ipsosque equos vel lixas (quos galerios vocant) *ad natandum* exercere percomodum est, ne quid imperitis, cum necessitas incumbit, eveniat. Lib. I. c. 10.

Ceterum autem etiam hybernis diebus, si nives tantum pluviaeque cessarent, exerceri cogebantur in campo, ne intermissa

Viele Völker des Alterthumes waren deßwegen so erfahrene Schwimmer, weil man diese Kunst zum Gegenstande der öffentlichen Erziehung machte, und dieselbe den übrigen schönen Künsten und Wissenschaften gleichstellte; denn die höchsten Staatspersonen hielten es nicht unter ihrer Würde ihre Kinder im Schwimmen zu unterrichten. So erzählt Suetonius, daß der Kaiser Augustus seine Enkel selbst lesen und schwimmen lehrte.[45]) Auch Cato der Aeltere unterrichtete selbst seinen Sohn im Lesen, Schwimmen u. s. w. Im Plutarch heißt es nämlich: „Als ihm ein Sohn war geboren worden, kannte er kein dringenderes Geschäft, die öffentlichen ausgenommen, als selbst zugegen zu seyn, wenn seine Frau das Kind badete, und einwindelte. Sie säugte es selbst, und legte oft auch die Kinder der Sklaven an ihre Brust, um durch gemeinschaftliche Nahrung eine Zuneigung zu ihrem Sohne einzuflößen. Sobald der Knabe zu Verstande kam, nahm ihn Cato selbst zu sich, und lehrte ihn lesen, ob er gleich einen Sklaven hatte, Namens Chilo, der ein geschickter Lehrer war, und viele Kinder unterrichtete. Aber er wollte nicht, wie er selbst sagt, daß sein Sohn, wenn er unfleißig wäre, von einem Sklaven geschimpft, oder bei den Ohren gezupft würde; auch wollte er einem Sklaven für den ersten Unterricht keinen Dank schuldig seyn. Daher machte er selbst den Sprachlehrer, den Hofmeister und den Fechtmeister, indem er

---

consuetudine, et animos militum debilitaret et corpora. Silvam caedere, portare onera, transilire fossas, *natare in mari sive fluminibus*, gradu pleno ambulare, vel currere etiam armatos, cum sarcinis. frequentissime convenit, ut quotidiani laboris usus in pace dificilis non videatur in bello. Idem lib. II. c. 23.

Seu mare seu fluvius vicinus est sedibus aestivo tempore *ad natandum* cogendi sunt omnes. Idem lib. III. c. 4.

[45]) Nepotes et literas et *natare* aliaque rudimenta per se plerumque docuit.

seinen Sohn nicht nur den Wurfspieß brauchen, fechten und reiten lehrte, sondern ihn auch übte, mit geballter Faust zu kämpfen, Hitze und Kälte zu ertragen, und über Strudel oder reißende Stellen in der Tiber zu schwimmen.

Aus einer Stelle des Talmuds geht hervor, daß auch bei den Juden einstens die Jugend im Schwimmen unterrichtet wurde. Es heißt nämlich darin: „Jeder Vater ist schuldig seinen Sohn beschneiden zu lassen, ihn das Gesetz zu lehren, ihm eine Gattin zu geben und ihn ein Handwerk lernen zu lassen; einige Gelehrte sagen aber ihn auch schwimmen lernen zu lassen.“ [46])

Pausanias erzählt, daß der berühmte Taucher Skyllias seine Tochter Cyana schwimmen und tauchen lehrte, welches beweist, daß auch das weibliche Geschlecht im Alterthume Unterricht im Schwimmen und Tauchen erhielt.

Plato zeigt uns an einer Stelle, wo er von den Gesetzen handelt, daß man im Alterthume nur denjenigen für einen weisen Mann hielt, der lesen und schwimmen konnte, und daß man dahingegen von einem unwissenden Menschen sprichwörtlich zu sagen pflegte: „Er kann weder lesen noch schwimmen.“ [47]) Daher nennt Vegetius die Unkenntniß des Schwimmens, Unwissenheit (ignorantia). Es war daher auch eine Schande, wenn ein Gebildeter im Alterthume nicht schwimmen konnte. Deßwegen verwundert sich Suetonius über den Kaiser Caligula, daß er nicht schwimmen konnte. [48])

Viele Völker des Alterthumes waren deßwegen so erfahrene Schwimmer, weil sie auch Schwimmlehrer hatten, welche Unterricht in dieser

---

46) האב חייב בבנו למולו וללמדו תור׳ ולהשיאו אשה וללמדו אומנות וי״א אף להשיטו במים. קדושין דף כט׳.

47) *Μετε γραμματα, μετε νεῖν ἐπισταται.*

48) Atque hic tam docilis ad caetera, *natare* nesciit. Lib. IV. c. 54.

Kunst ertheilten. Ein Beispiel davon liefert uns Ovidius. [49])

Viele Völker des Alterthumes waren deßwegen so geschickte Schwimmer, weil sie auch öffentliche Badeplätze und Schwimmanstalten zur Ausübung der Schwimmkunst hatten, wo Jedermann die Gelegenheit hatte, diese Kunst ohne Gefahr zu erlernen. So sagt Festus, daß einstens ein öffentlicher Schwimmplatz vorhanden war, wo sich das Volk im Schwimmen übte. [50]) Und Diodor erzählt, daß die Agrigentiner eine Schwimmanstalt erbauten, die sieben Stadien im Umfange hatte, und zwanzig Ellen tief war. [51]) Einer Schwimmanstalt geschieht auch in Pausanias, [52]) Martialis [53]) u. s. w. Erwähnung.

Die Völker des Alterthumes hatten auch Schwimmanstalten, die warmes Wasser enthielten, damit auch Weichlinge die Gelegenheit hätten, die Schwimmkunst zu erlernen, und damit man sich auch im Winter im Schwimmen üben könnte. Beispiele davon finden wir in Dion, [54]) Suetonius, [55]) Plinius [56]) u. s. w.

---

49) *Hic artem nandi praecipit,* ille trochi. Trist. lib. II. v. 486.

50) *Piscinae publicae* hodieque nomen manet, ipsa non exstat, ad quam et natatum, et exercitationis alioqui causa veniebat populus. Lib. XIV. c. 1.

51) *Κατεσκευασαν δε όι Ακραγαντινοι, και κολυμβηθραν πολυτελη, την περιμετρον έχουσαν σταδιωῦ έπτα, το τε βαθος πεχων έικουσιν.* Lib. XI. c. 25.

52) *Γλαυκοτατον μεν όι δε ύδωρ θεασαμενος το εν Θερμοπιλαις όυ τι που παν άλλεσαν κατεισιν ες την κολυμβηθραν, ήν τινα ανομαζουσι.* Lib. IV. c. 35.

53) *Piscinam* peto, non licet natare. Lib. III.

54) Idem primus Romae *natatorium* aquis calidis refertum instituit. Lib. LV. de Maecenate.

55) Epulas a medio die ad mediam noctem pertrahebat, refotus saepius *calidis piscinis,* ac tempore aestivo nivatis. Lib. III. c. 27. de Nerone.

56) Cohaeret *calida piscina* mirifice, ex qua natantes mare adspiciunt. Lib. II. epist. 17.
Si natare latius aut tepidius velis, in area *piscina* est, in

Viele Völker des Alterthumes erwarben sich deßwegen eine so große Fertigkeit im Schwimmen, weil sie auch öffentliche Schwimmproduktionen hatten, wo Jedermann die Gelegenheit hatte, sich in dieser Kunst auszuzeichnen, und dafür Ehre und Belohnung zu ernten. So erzählt Pausanias, [57]) daß in dem Tempel des Melanegidischen Bachus alle Jahre musikalische Conzerte gehalten, und Belohnungen für diejenigen, die sich im Schwimmen und Schiffen auszeichneten, ausgetheilt wurden. Und in Plinius heißt es an einer Stelle: „In Afrika ist eine Colonie, Namens Hypo, nahe am Meere. Daran liegt ein schiffbarer See, wovon ein Kanal in Gestalt eines Flußes herausströmt, der wechselweise, nachdem die Ebbe und Fluth ihn zurücktreibt, oder fortstößt, bald ins Meer, bald in den See läuft. Hier verlegt sich alles, Jung und Alt, aufs Fischen, Schiffen und Schwimmen, besonders Knaben, die Müßiggang und Spiel hieher lockt. Diese wetteifern darum, wer das Herz und den Ruhm haben wird, am weitesten zu schwimmen. Sieger ist der, welcher das Ufer und seine Kameraden in der größten Entfernung zurückläßt.“ [58]) Eine öffentliche Schwimmproduktion beschreibt auch Martialis. [59])

---

proximo puteus, ex quo possis rursus adstringi, si poeniteat teporis. Idem lib. V. epist. 6. — [57]) Lib. II. c. 35.

[58]) Erat in Africa Hiponensis colonia mari proxima, adjacet navigabile stagnum. Ex hoc in modum fluminis, aestuarium emergit, quod vice alterna prout aestus aut repressit aut impulit, nunc infertur mari, nunc reditur stagno. Omnis hic aetas, piscandi, navigandi atque etiam natandi studio tenetur, maxime pueri, quos otium ludusque sollicitant. *His gloria et virtus altissime provehi*, victor ille, qui longissime ut litus, ita simul nantes reliquit. Lib. III. epist. 33.

[59]) Lusit Nereidum docilis Chorus aequore toto,
Et varios faciles ordine pinxit aquas,
Fuscina dente nexu fuit ancora curvo,
Credidimus remum, credidimus ratem

Viele Völker des Alterthumes erlangten dadurch eine so große Fertigkeit im Schwimmen, weil sie sich verschiedener Hülfsmittel bei der Erlernung dieser Kunst bedienten. Zur Erfindung solcher Hülfsmittel bei dem Schwimmen hat meistens die Noth Veranlassung gegeben.

Daß man schon in den ältesten Zeiten verschiedene leichte Körper zur Erleichterung des Schwimmens zu Hülfe nahm, erhellet aus folgender Stelle in der Odysse, wo nämlich die Göttin Leukothea zu Ulysses sprach:

„Zeuch aus die Gewand' und lasse den Floß in dem Sturme
Treiben; dann rege schwimmend die Hand' und erstrebe dir Ausgang
An der Fäaker Land, allwo dir Rettung bestimmt ist.
Da umgürte dich schnell mit diesem unsterblichen Schleier
Unter der Brust, und verachte getrost die Schrecken des Todes."

Die vorzüglichsten Hülfsmittel, deren sich die Völker des Alterthumes bei der Erlernung der Schwimmkunst bedienten, waren lederne Schläuche, welche nach dem Berichte des Xenophon, Suetonius, Livius u. s. w. mit Luft, [60]) nach Curtius aber mit Stroh [61]) gefüllt waren. Mittelst solcher Schwimmschläuche setzte oft das ganze Heer über die breitesten Ströme.

Das lateinische Sprichwort: **sine cortice nabis**, du wirst nun ohne Kork schwimmen, du brauchst keine Unterstützung, keinen Lehrer, kannst allein fortkommen, beweist, daß man sich im Alterthume auch des Korkholzes zur Erlernung der Schwimmkunst bediente. Ein Bei-

---

Et gratum nautis sidus fulgere Laconum,
Lotarque perspicua vela tumere sinu.
Quis tantas liquidis artes invenit in undis
Aut docuit lusus hos Thetis aut didicit.

60) Ut jam Hispanos omnes *inflati* transvexerint *utres*. Lib. XXX.

61) *Utres quam plurimos stramentis refertos* dividit. His incumbantes transnavere amnem. Lib. VII. c. 5.

spiel, daß man mit Hülfe des Korkholzes über die Gewässer zu setzen pflegte, liefert uns auch Livius, indem er erzählt, daß Cominius, den Camilus nach dem Capitol schickte, mit Hülfe des Korkholzes durch die Tiber schwamm. [62]) So erzählt auch Virgilius, daß Metabus, der sich nicht getraute mit seiner kleinen Tochter Camila über einen Fluß zu schwimmen, dieselbe an eine Lanze, an die er Korkholz befestigte, band, und so mit ihr hinüber setzte. [63])

Aus einer Stelle des Vegetius geht hervor, daß man sich auch der Bündeln von Binsenrohr beim Schwimmen bediente. [64]) Und Ammianus zeigt uns an einer Stelle, daß man auch Binsenflechten zum Uibersetzen der Flüsse zu Hülfe nahm [65]) Plautus erwähnt eines Schwimmapparates, der aus Binsenflechten bestand:

„Wie man den Knaben, die schwimmen lernen, Binsenflechten
Anlegt, damit sie leichter schwimmen und die Hände
Bewegen, so muß ein Sklave dem verliebten Herrn
Die Binsenflechte seyn, damit er nicht zu Grunde geht. [66])

Die Völker des Alterthumes pflegten auch mit

---

[62]) Ingenti periculo transeundum per hostium custodias erat. Ad eam rem Pontius Cominius, impiger juvenis, operam pallicitus *incubans cortici,* secundo Tiberi ad urbem defertur. Lib. V. c. 46. — [63]) Lib. XI.

[64]) Expediti vero equites *fasces de cannis aridis vel ulva* facere consueverunt, super quas loricas et arma, ne prodentur imponunt. Ipsi equique natando transeunt, colligatis secum fasces pertrahunt sociis. Lib. III. c. 7.

[65]) Et pars *cratibus* temere textis, jumenta retinentes hinc inde natantia, alii superinsidentes utribus, quidam diversa in necessitatis abrupto versantes, undarum occursantium fluctus obliquis meatibus penetrabant. Lib. XXV.

[66]) Quasi pueris, qui nare discunt *scirpea induitur ratis,*
Qui laborent minus, facilius ut nent, et moveant manus:
Eodem modo servom ratem esse amanti hero aequom censeo,
Ut tolleret, ne pessum abeat, tamquam (catapirateria).
Auluaria act. IV. sc. I.

Hülfe ihrer Schilde über Flüsse zu schwimmen. Beispiele davon finden wir in Ammianus,[67]) Pausanias[68]) u.s.w. So erzählt auch Plutarch von Alexander dem Großen: „Bei einem Schloße, welches Nysa hieß, scheueten sich die Macedonier anzurücken, weil ein tiefer Strom daneben hinfloß. Er blieb am Ufer stehen: Ich elendester, rief er, warum habe ich denn nicht schwimmen gelernt! — ergriff das Schild mit der Hand, und schwamm hinüber."

---

## Drittes Hauptstück.

### Historische Nachrichten über die Schwimm- und Taucherkunst bei den Völkern des Mittelalters in Europa.

Die Geschichte liefert uns Beispiele, welche beweisen, daß die Schwimm- und Taucherkunst auch noch im Mittelalter von den Europäern ausgeübt wurde. Der ungenannte Verfasser der Thevenot'schen Schrift sagt an einer Stelle, daß diejenigen, die zu Rittern geschlagen werden sollten, früher öffentliche Beweise ihrer Geschicklichkeit im Schwimmen und Tauchen ablegen mußten, und daß man noch unter Ludwig XI. die Spur dieser uralten Gewohnheit antrifft.[69])

So lange noch das Ritterthum bestand, so lange wurde auch die physische Stärke des Mannes als die höchste Ehre angesehen; man gab sich daher alle Mühe die physischen Kräfte zu entwickeln. Als aber das Schieß-

---

[67]) Lib. XVI. c. 12. — [68]) Lib. X. c. 20.

[69]) L' une des principalese preuves, auxquelles on assujettissait les braves, a qui l' on conferait la qualité de Chevalier, consistait dans une espece d' imersion, ou le recipièndaire donait de temoignages de sa dexterite dans l' Art de nager; et les traces de cet ancien usage subsustaient encor du temp de Luis XI. Thevenot, l' art de nager, pag. 15.

pulver und neue Waffen sind erfunden worden, wo der Sieg nicht mehr von den Streitkräften der Krieger, sondern vielmehr von der Klugheit des Feldherrn und dem Kriegsglücke abhing, so fing man auch an die physische Stärke des Mannes gering zu schätzen, und daher die physische Erziehung zu vernachlässigen. Die ritterlichen Spiele und Leibesübungen wurden nicht mehr betrieben. Man legte den Panzer und Helm in die Rüstkammer, wo sie verrosteten, und zog statt dem Panzerhemd weichliche und zierliche Kleider an. Da man nun mit dem Ankleiden und Frisiren mehrere Stunden zubrachte, so vermied man das Bad, um nicht den Putz und die Frisur zu verderben. Nach und nach entwöhnte sich auch das gemeine Volk von dem Baden im Freien. Dadurch kam die Schwimmkunst in Europa so in Vergessenheit, daß man in der Folge glaubte, daß ein guter Schwimmer in dem Sternbilde der Fische geboren werden, oder daß ihm die Milz fehlen müsse, [70]) und wenn irgend Jemand einige Geschicklichkeit im Schwimmen zeigte, so wurde er allgemein bewundert, und dieses oft auch als ein merkwürdiges Erreigniß in den Annalen aufgezeichnet. Ein solches Beispiel führt Alexander ab Alexandro von einem Menschen, der zu seiner Zeit lebte, und eine Strecke von fünfzig Stadien geschwommen seyn soll, in seinem Werke an. Auch von einem gewissen Colon Pesce erzählt derselbe Verfasser viel Fabelhaftes. [71])

---

## Viertes Hauptstück.

**Nachrichten der Reisenden über die Schwimm- und Taucherkunst bei den Völkern der andern Welttheile.**

Die Schwimm- und Taucherkunst wurde gewiß auch von denjenigen Völkern der andern Welttheile, die unter

---

70) Alex. ab Alex. tom. I. Lib. II. c. 21. 71) Ebendaselbst.

einem milden Himmelstriche wohnten, und ein naturgemäßes Leben führten, seit den ältesten Zeiten ausgeübt.

Viele Völker der andern Welttheile besaßen auch, wie wir aus den Reisebeschreibungen wissen, so lange noch nicht europäische Sitten und Gebräuche zu ihnen eingedrungen sind, eine außerordentliche Fertigkeit im Schwimmen. Ich will nur einige Beispiele davon ausheben. So erzählt Johann Reinhold Forster von den Einwohnern der Sandwich-Inseln: „Die Schiffe waren von einer Menge Canots umringt, und auf dem Verdecke wimmelte es von Eingebornen. Nirgends hatte ich auf allen meinen Reisen eine so große Menge Menschen an einem Orte versammelt gesehen. Außer denen, die in den Kähnen zu uns gekommen waren, bedeckte die Menge der Zuschauer das ganze Ufer der Bay, und viele hunderte schwammen wie Fische um uns her."

Dann heißt es weiter unten: „Die Einwohner hatten kaum bemerkt, daß wir Willens wären, in der Bay vor Anker zu gehen, als sie schon in großen Haufen vom Lande herbei eilten, und ihre Freude durch Singen, Jubelgeschrei und allerlei wilde ausschweifende Gebärden zu erkennen gaben. In kurzer Zeit stiegen sie nicht nur schaarenweise auf das Verdeck, sondern es saßen auch überall an den Seiten und im Takelwerk beider Schiffe unzählige Menschen. Eine große Anzahl Weiber und kleiner Jungen, schwammen haufenweise um uns her, und blieben auch, da sie am Bord keinen Platz mehr fanden, den ganzen Tag über im Wasser."

Von der außerordentlichen Geschicklichkeit im Schwimmen der Einwohner der Sandwich-Inseln spricht auch dessen Sohn Georg Forster an folgender Stelle: „Beide Geschlechter sind außerordentlich geschickt im Schwimmen. Es ist sehr merkwürdig, daß sie bei dem Anblick eines Haysisches nicht im geringsten er-

schrecken. Ich sah öfters die Indianer aus ihren Canots herausspringen, und Schweingedärme, welche unsere Leute über Bord geworfen hatten, selbst in dem Augenblicke haschen, da ein Hayfisch sich derselben zu bemächtigen suchte."

Und an einer andern Stelle heißt es in dieser Reisebeschreibung von den Einwohnern der Sandwich-Inseln: „Am 29. (September 1787) fingen wir einige Hayfische von ansehnlicher Größe, und erstaunten über die Dreistigkeit der hiesigen Insulaner, deren gewiß über hundert, sowohl Männer als Weiber mit der größten Sorglosigkeit um das Schiff schwammen, während daß fünf oder sechs dieser gefräßigen Ungeheuer zugegen waren, und gierig nach dem Köder schnappten, den wir an unsere Angel steckten. Es ist wahr, daß keines von diesen Thieren es versuchte einen Indianer anzugreifen, vielleicht sind aber auch die Eingebornen eben so ruhig dabei, weil sie das Bewußtseyn haben, daß sie den Angriffen des Hayfisches überlegene Stärke und Gewandtheit entgegen setzen können."

Der außerordentlichen Fertigkeit im Schwimmen der Einwohner der Freundschafts-Inseln erwähnt Johann Reinhold Forster an folgender Stelle: „Es dauerte nicht lange, so wurden wir von einer Menge Einwohner umringt, die theils in Canots, theils schwimmend herbeikamen, ohnerachtet wir über eine Viertel Meile weit vom Ufer lagen."

Bei einer andern Gelegenheit erzählt Forster von diesen Insulanern: „Ohnerachtet es beinahe Abend war, als wir mit unsern eingekauften und aufgefundenen Merkwürdigkeiten an Bord zurückkamen, fanden wir das Schiff doch von einer Menge Eingebornen umgeben, die theils in Canots herbeigekommen waren, theils im Wasser herumschwammen, und nicht wenig Lärm machten. Unter den letzteren gab es sehr viele Frauenspersonen, welche

wie Amphibien im Wasser herumgaukelten, und sich leicht bereden ließen an Bord zu kommen, nackt als die Natur sie geschaffen hatte."

Und an einer andern Stelle heißt es in dieser Reisebeschreibung von denselben Insulanern: „Die Canots ruderten dicht an unser Boot, und die Leute warfen uns aus denselben große Packete Zeug zu, ohne etwas dagegen zu verlangen. Andere, sowohl Manns- als Frauenspersonen, schwammen um uns her, und hielten Kleinigkeiten zum Verkauf in die Höhe, als Ringe von Schildkrötenschalen, Angelhacken von Perlmutter u. dgl."

Über die Geschicklichkeit im Schwimmen der Einwohner der Societäts-Inseln geschieht an folgender Stelle in dieser Reisebeschreibung Erwähnung: „Zu den körperlichen Geschicklichkeiten dieser Insulaner gehört vornehmlich, daß sie ihre Canots sehr gut zu regieren, und auch vortrefflich zu schwimmen wissen."

Von der Geschicklichkeit im Schwimmen der O-Tahitier redet Forster an folgender Stelle: „Die Fahrzeuge schlugen oft um, aber das war kein großer Unfall für die Leute, die darin saßen, indem beides, Männer und Weiber vortreffliche Schwimmer sind, und die Canots in großer Geschwindigkeit wieder umzukehren wissen."

Von den Einwohnern von Neu-Caledonien sagt Forster an einer Stelle: „Uiber ihre Fertigkeit im Schwimmen mußten wir uns oft wundern. Das Schiff lag wenigstens eine gute Meile vom Ufer; aber dieser Entfernung ohnerachtet, kamen sie haufenweise herbeigeschwommen, hielten ihr Stückchen braunes Zeug mit einer Hand aus dem Wasser, so daß ihnen nur die andere zum Forthelfen frei blieb, und auf diese eben so beschwerliche als künstliche Weise brachten sie auch Wurfspieße und Keulen mit sich."

Und an einer andern Stelle erzählt Forster von diesen Insulanern: „Noch ehe es dunkel ward, kamen wir ans Schiff zurück, und bald darauf kehrten auch die Indianer, welche zum Besuch an Bord gekommen waren, wieder nach dem Lande hin. Die wenigsten hatten Canots; es war den ganzen Tag über so windig gewesen, daß die mehrsten lieber schwimmend ans Schiff kamen, und auf eben diese Weise verließen sie es wieder. Vierzig bis fünfzig stürzten sich zugleich in die See, und schwammen, so hoch die Wellen auch gingen, in kleinen Haufen nach dem Ufer zu."

Von der Geschicklichkeit im Schwimmen der Einwohner der Byrons Inseln liefert uns Dr. Havkesworth ein Beispiel an folgender Stelle: „Als diese Indianer uns eine kleine Zeitlang angestaunt hatten, sprang einer von ihnen mit einmal aus seiner Proa, schwamm ans Schiff, und lief wie eine Katze an der Seite desselben herauf. Sobald er über den obern Rand geklettert war, setzte er sich auf denselben nieder, und brach in ein so heftiges Gelächter aus, alsdann sprang er geschwind wieder auf, lief auf dem ganzen Schiffe herum, und wollte alles, was er nur erhaschen konnte, wegstehlen, doch das war vergebens; denn da er ganz nackt war, so konnte er seine Beute auch nicht einen Augenblick verbergen. Unsere Matrosen zogen ihm ein Wams und ein Paar Matrosen-Beinkleider an, welches ihnen vieles zu lachen gab, denn er gebärdete sich gerade wie ein neu gekleideter Affe. Wir gaben ihm auch Brod, welches er begierig fraß. Als er tausend seltsame Streiche gemacht hatte, sprang er endlich über Bord, und schwamm wieder nach seiner Proa zurück. Hierauf machten es ihm verschiedene von seinen Kameraden nach, schwammen an unser Schiff heran, und kletterten an den Wänden desselben bis an die Constabel-Kammer hinauf, in diese krochen sie hinein und nahmen alles, was sie bekommen konnten, weg, sprangen alsdann

wieder ins Meer, und schwammen sehr hurtig davon, ohnerachtet einige derselben beide Hände voll hatten, und die Arme ganz aus dem Wasser empor hielten, damit ihre Beute nicht naß werden möchte."

Von der außerordentlichen Gewandtheit im Schwimmen der Einwohner von Neu-Seeland führt Forster ein Beispiel an folgender Stelle an: „Als Kapitän Fourneaux sahe, daß das abgefertigte Boot zwei volle Tage ausblieb, schickte er vorgedachten Lieutenant Burney in einem andern wohl bemannten und stark bewaffneten Boote ab, um jenes aufzufischen. Dieser erblickte am Eingang von Cast-Bay ein großes Canot voll Indianer, die aus allen Kräften fortruderten, sobald sie der Adventur gewahr wurden. Die unsrigen ruderten tapfer hinterdrein; allein aus Besorgniß eingeholt zu werden, sprangen die Neuseeländer sämmtlich ins Wasser und schwammen nach dem Ufer zu."

Der außerordentlichen Geschicklichkeit im Schwimmen der Hottentotten erwähnt Rousseau an folgender Stelle: „Die Hottentotten verstehen, wie Kolbe sagt, die Fischerei besser als die Europäer. Sie besitzen eine außerordentliche Geschicklichkeit im Schwimmen. Ihre Art zu schwimmen, die ihnen ganz eigenthümlich ist, hat etwas sehr auffallendes. Sie schwimmen nämlich mit aufgerichtetem Körper, und halten die Hände außerhalb dem Wasser, so daß es aussieht, als ob sie auf der Erde gingen. Bei der größten Unruhe des Meeres, und wenn die Wellen sich wie Berge aufthürmen, tanzen sie gleichsam auf dem Rücken der Wellen herum, und fahren bald auf, bald nieder, wie ein Stück Korkholz. [72])

---

[72]) Les Hottentotts, dit Kolbe, entend mieux la peche que les Européens du Cap. *Ils sont d' une adresse incomparable a la nage.* Leur manier de nager a quelque schose de surprenant, et qui leur

Am bewunderungswürdigsten ist aber die außerordentliche Fertigkeit, mit welcher die Südsee-Insulaner durch die Brandung schwimmen können. Eine Beschreibung davon liefert uns Dr. Havkesworth von den Einwohnern der Sandwich-Inseln: „Das Schwimmen ist ihnen nicht allein nothwendig, weßhalb auch sowohl Männer als Weiber mehr darin geübt sind, denn alle übrigen Völker, die wir je gesehen haben, sondern es ist auch einer ihrer Lieblingszeitvertreibe. Bei dieser Leibesübung fiel uns in Karakua Bay unter andern ein gefährliches und sonderbares Maneuvre auf, welches näher beschrieben zu werden verdient. Die Brandung an den Küsten dieser Bay erstreckt sich gegen hundert und fünfzig Schritte weit vom Ufer, und in diesem Zwischenraume brechen sich die Wogen, die sich wegen der Untiefe aufthürmen mit ausnehmender Heftigkeit. Gerade bei stürmischem Wetter oder bei hohler See, wenn die Brandung am stärksten ist, können die Insulaner die Uibung, von welcher hier die Rede ist, vornehmen. Ihrer zwanzig oder dreißig nehmen jeder ein langes schmales Brett, das an beiden Enden abgerundet ist, und stoßen zu gleicher Zeit vom Lande ab. Bei der ersten Welle, die ihnen begegnet, tauchen sie unter, lassen sie über sich hinstürzen, kommen hinter ihr wieder hervor, setzen ihren Weg, so gut sie können, weiter fort, und machen es bei der zweiten Woge eben so, wie bei der ersten. Die Schwierigkeit besteht darin, daß man den rechten Augenblick abwarte, wo man untertauchen muß; denn sonst wird man von der Woge ergriffen, und mit der größten Heftigkeit zurückgeschleudert, wobei denn viele Geschicklichkeit nöthig ist,

---

est, tout-a-fait propre. Ils nagent le corps droit e les mains etendu hors de l' eau, de sort qu'ils paraissent marcher sur la terre. Dans la plus grand agitation de la mer, ils dansent en quelque sort sur le dos de vagues, montant et descendant comme un morceau de liege.

wenn man nicht an den Felsen zerschellen will. Sobald die Insulaner durch wiederhohlte Anstrengung, die ruhigere See jenseits den Brandungen erreicht haben, legen sie sich der Länge nach auf ihr Brett, und tretten nun die Rückkehr an. Man muß bemerken, daß die Brandung aus mehreren auf einander folgenden Wellen besteht, wovon die dritte allemal weit größer als beide vorhergehende ist, und höher an das Ufer hinläuft, da hingegen die andern sich schon unterwegs brechen. Es kommt also darauf an, daß sich die Schwimmer auf die größte Woge legen, von der sie dann mit unglaublicher Geschwindigkeit gegen das Ufer getrieben werden. Wenn sich Jemand aus Versehen einer kleinern Welle anvertraut, welche sich bricht eh' er anlanden kann, oder wenn er nicht Geschicklichkeit genug besitzt, sein Brett auf dem schwellenden Rücken der Woge in gehöriger Richtung zu erhalten, so bleibt er der Wuth der nächstfolgenden ausgesetzt, und kann ihr nicht anders entgehen, als wenn er wieder untertaucht, und sich an die Stelle, von der er ausging, zurückarbeitet; denen, welchen es gelingt, das Gestade zu erreichen, steht noch die größte Gefahr bevor; denn die Küste ist mit einer Kette von Felsen besetzt, die nur hin und wieder kleine Oeffnungen zwischen sich haben. Sie müssen also ihr Brett entweder in eine Bucht steuern, oder wenn sie dieselbe verfehlen, das Brett fahren lassen, ehe sie die Felsen erreichen, dann nochmals untertauchen, und zurückschwimmen. Dieses hält man aber für sehr schimpflich, und überdem geht das Brett dabei verloren, welches ich oft in dem Augenblick, wo der Schwimmer es aus den Händen ließ, mit Schrecken habe gegen die Felsen zertrümmern sehen. Die Kühnheit und Geschicklichkeit, womit die Einwohner diese beschwerliche und gefährliche Uibung in unserer Gegenwart vornahmen, ist bewundernswerth und kaum glaublich."

Aehnliches Beispiel führt auch Forster in seiner Rei-

sebeschreibung von den O-Tahitiern an: „Jedoch auf unserm Wege dahin wurden wir durch einen Anblick ergötzt, der uns für die Beschwerlichkeiten dieser Reise einigermaßen schadlos hielt. Wir geriethen unterwegs an eine von den wenigen Stellen der Küste, wo der Zugang zur Insel nicht gleich wie anderwärts durch eine Reihe von Felsenklippen versperrt wird, und wo folglich eine hohe Brandung an den Strand schlägt: diese war allhier so heftig, daß ich dergleichen in der That selten fürchterlicher gesehen hatte; kein europäisches Boot würde darin haben aushalten können, und ich bin überzeugt, daß wenn der beste Schwimmer in Europa durch einen oder den andern Zufall der Wuth derselben ausgesetzt worden wäre, er sich nimmermehr vor dem Ertrinken hätte retten können, zumahl da die Küste mit Kieseln und großen Steinen bedeckt war. Dem ohnerachtet schwammen mitten zwischen diesen Klippen zehn oder zwölf Indianer zu ihrem Zeitvertreibe herum. So oft eine Brandung sich nahe bei ihnen brach, tauchten sie hinunter und kamen mit unendlicher Leichtigkeit jenseits derselben wieder herauf. Das Hintertheil eines alten Kahnes, das sie auf dem Strande fanden, gab ihnen Gelegenheit ihre Lustbarkeit noch weiter zu treiben, und ihre Geschicklichkeit noch mehr sehen zu lassen. Sie stießen es nämlich vor sich hin, und schwammen damit bis an die äußerste in der Reihe von Klippen befindliche Oeffnung hinaus, daselbst sprangen ihrer zween oder drei in dasselbe hinein, dreheten das viereckige Ende der brechenden Woge zu, und ließen sich mit unglaublicher Geschwindigkeit gegen die Küste, und zuweilen bis an den Strand hintreiben; gemeiniglich aber brach die Woge über sie, noch ehe sie die Hälfte dieses Weges zurück gelegt hatten. In solchem Falle tauchten sie unter, und kammen auf der andern Seite mit dem Kahne in ihren Händen wieder zum Vor-

schein. Alsdann schwammen sie mit demselben wieder hinaus, und ließen sich vom Neuen also hintreiben, gerade wie unsere jungen Leute an Feiertagen den Hügel von Greenwicher Thiergarten hinauf klettern, um das Vergnügen zu haben, denselben herab zu rollen. Dieses bewunderungswürdige Beispiel sahen wir über eine halbe Stunde lang mit Erstaunen an, die Schwimmer aber schienen so vertieft in ihr Spiel zu seyn, und so viel Vergnügen daran zu finden, daß die ganze Zeit unsers Aufenthaltes allda keiner von ihnen Lust bekam ans Land zu gehen."

Auch von der Geschicklichkeit im Tauchen der Völker der andern Welttheile finden wir in den Reisebeschreibungen viele Beispiele. So erzählt unter andern Forster von den O-Tahitiern: „Sie hatten unregelmäßige gemeine Gesichtszüge, aber schöne große Augen, die durchgehends sehr lebhaft waren; nächst diesen ersetzte auch ein ungezwungenes Lächeln, und ein beständiges Bemühen zu gefallen, den Mangel der Schönheit so vollkommen, daß unsere Matrosen ganz von ihnen bezaubert wurden, und auf die leichtsinnigste Weise von der Welt, Hemder und Kleider weggaben, um sich diesen neuen Mätressen gefällig zu bezeugen. Die ungekünstelte Einfalt der Landestracht, die einen wohlgebildeten Busen nebst schönen Armen und Händen unbedeckt ließ, mogte freilich das ihrige beitragen, unsere Leute in Flammen zu setzen, und der Anblick verschiedener solcher Nymphen, welche bald in dieser, bald in jener verführerischen Positur behend um das Schiff herumschwammen, nackt als die Natur sie gebildet hatte, war allerdings mehr denn hinreichend das Bischen Vernunft ganz zu blenden, das ein Matrose zur Beherrschung der Leidenschaften etwa noch übrig haben mag. Eine Kleinigkeit hatte Veranlassung dazu gegeben, daß ihrer so viel neben uns herumschwammen. Einer von den Offiziers, welcher seine Freude an einem Knaben

von ungefähr 6 Jahren hatte, der dicht am Schiff in einem Canot war, wollte demselben vom hintern Verdeck herab eine Schnur Corallen zuwerfen; der Wurf ging aber fehl, und ins Wasser; nun besann sich der Junge nicht lange, sondern plumpte hinterdrein, tauchte und brachte die Corallen wieder herauf. Um diese Geschicklichkeit zu belohnen, warfen wir ihm mehrere zu, und das bewog eine Menge von Männern und Weibern, uns ihre Fertigkeit im Wasser ebenfalls zu zeigen. Sie hohlten nicht nur einzelne Corallen, davon wir mehrere auf einmal ins Wasser warfen, sondern auch große Nägel wieder herauf, ohngeachtet diese ihrer Schwere wegen, sehr schnell in die Tiefe hinabsunken. Manchmal blieben sie lange unter Wasser; was uns aber am bewunderungswürdigsten dünkte, war die außerordentliche Geschwindigkeit, womit sie gegen den Grund hinabschoßen, und welche sich bei dem klaren Wasser sehr deutlich bemerken ließ. Da man hier zu Lande gewohnt ist, sich vielfältig zu baden, wie bereits Capitän Cook auf seiner vorigen Reise angemerkt hat, so lernen die Leute ohne Zweifel schon von der frühesten Kindheit an schwimmen, und besitzen daher auch eine solche Fertigkeit darin, daß man sie der Behendigkeit im Wasser und der Biegsamkeit ihrer Glieder nach, fast für Amphibien halten sollte. Nachdem sie diese Schwimmübungen und andere Beschäftigungen bis zu Untergang der Sonne fortgesetzt hatten, kehrten sie allmälig nach dem Ufer zu."

---

## Fünftes Hauptstück.

### Erforschung, auf welche Weise und durch welche Mittel die Völker der anderen Welttheile die Schwimmkunst erlernten.

Viele Völker der andern Welttheile waren deßwegen so geschickte Schwimmer, weil sie sich eben so wie die Völker des goldenen Zeitalters häufig im Freien zu baden pflegten. Ein Beispiel davon liefert uns Forster an folgender Stelle: „Die O-Tahitier und ihre Nachbaren auf den Societäts-Inseln sind vielleicht das reinlichste Volk auf Erden. Sie baden sich täglich zwei- bis dreimal, und waschen Händ' und Gesicht, sowohl vor als nach jeder Mahlzeit.“ Und an einer andern Stelle heißt es von den O-Tahitiern: „Munterer Scherz ohne Bitterkeit, ungekünstelte Erzählungen, fröhlicher Tanz und ein mäßiges Abendessen bringen die Nacht heran, und dann wird der Tag durch abermaliges Baden im Fluße beschlossen.“

Viele Völker der andern Welttheile waren vorzüglich deßwegen so ausgezeichnete Schwimmer, weil sie sich schon von der frühesten Kindheit an im Freien zu baden pflegten. Daher sagt Forster von den O-Tahitiern: „Da man hier zu Lande gewohnt ist, sich vielfältig zu baden, wie bereits Capitän Cook auf seiner vorigen Reise bemerkt hat, so lernen die Leute ohne Zweifel schon von der frühesten Kindheit an schwimmen, und besitzen daher auch eine solche Fertigkeit darin, daß man sie der Behendigkeit im Wasser und der Biegsamkeit ihrer Glieder nach, fast für Amphibien halten sollte.“

Die Gewohnheit, die neugebornen Kinder ins kalte Wasser zu tauchen, findet man auch bei den Völkern der andern Welttheile. Ein Beispiel davon liefert uns Georg Forster von den Bewohnern an dem See Superior: „Wenn im Sommer ein Kind geboren wird, so geht die Mutter sogleich ins Wasser und taucht es hinein."

Viele Völker der andern Welttheile waren deßwegen so vortreffiche Schwimmer, weil sie sich gemeinschaftlich, Männer und Weiber, Erwachsene und Kinder, unter einander im Freien badeten. Die Mütter nahmen ihre Kinder mit ins Wasser und schwammen mit ihnen herum. Ein Beispiel davon liefert uns Forster von den Einwohnern der Sandwich-Inseln: „Im ganzen genommen sind die Einwohner dieser Insel starke, thätige Leute, und zugleich die erfahrensten Schwimmer; bei der geringsten Veranlassung springen sie aus ihren Canots, tauchen unter und schwimmen große Strecken nach andern Canots hin. Wenn man wegen den hohen Brandungen mit dem Canot nicht anlanden konnte, warfen sich oft die Weiber mit einem Säugling an der Brust in die See, und schwammen, ohne ihr Kind der mindesten Gefahr auszusetzen, durch die furchtbaren Wellen ans Ufer." Und in Hemmetsams Westindischer Reisebeschreibung heißt es an einer Stelle: „Nirgends findet man fertigere Schwimmer als in Apalchia, Autia und Somovia, so in Florida liegen, und da die Weiber mit den Kindern in den Armen über die schnellsten Flüsse schwimmen."

Viele Völker der andern Welttheile waren deßwegen so fertige Schwimmer, weil sie sich mit allem Eifer auf diese Kunst verlegten und darin übten. Daher sagt auch Forster von den O-Tahitiern

daß sie nur durch außerordentliche Uibung eine so große Fertigkeit im Schwimmen erlangen.

Viele Völker der andern Welttheile besaßen deßwegen eine so große Fertigkeit im Schwimmen, weil sie sich schon von der frühesten Jugend an auf diese Kunst verlegten und darin übten. In der oft erwähnten Reisebeschreibung heißt es von den Einwohnern der Sandwich-Inseln: „Ein in unserm Angesichte sich ereignender Vorfall dient zu einem Beweise, daß sie schon frühzeitig mit dergleichen Gefahren bekannt gemacht werden, vor welchen sie sich nachmals nicht mehr entsetzen, sondern ihnen unerschrocken entgegen gehen. Es schlug nämlich eine Pirogue um, auf der sich eine Frau mit ihren Kleinen befand. Eines von den Kindern, das mir nicht über 4 Jahr alt vorkam, schien darüber vor Freude außer sich zu seyn; es schwamm ganz vergnügt auf hundert Schritte weit um das Fahrzeug herum, bis dieses wieder umgewendet worden war." So sagt auch der ungenannte Verfasser der Thevonot'schen Schrift, daß die Neger deßwegen eine so große Fertigkeit im Schwimmen besitzen, weil sie schon von der zartesten Kindheit an schwimmen lernen. [73])

Viele Völker der andern Welttheile waren deßwegen so geübte Schwimmer, weil diese Leibesübung

---

[73]) Les bons Nageurs sont oujoud'hui relegués dans les climats, ou notre delicatesse n'ont pas encor penetrée. L' Asie, l' Afrique et l' Amerique, offrent un foul de personage de tous les sex, et tous les ages et de toutes les conditions, qui estiment pour beaucoup cette recreation importante. *Tous les Negres sur — tout apprenent a nager de la plus tendre jeneusse.* Aussi est on souvent etonné de trajets immenses, qu'ils font, soit pour aller a la peche, soit pour regagner leurs patrie. Des observateurs dignes de foit attestent les avoir vus nager avec une vigeur surprenent pendant l' espace de quarant lieus. Thevenot, l' art de nager pag. 16.

zu ihren liebsten Vergnügungen und Zeitvertreiben gehörte. Daher sagt Forster von den Einwohnern der Sandwich-Inseln: „Das Schwimmen ist ihnen nicht allein nothwendig, weßhalb auch sowohl Männer als Weiber mehr darin geübt sind, denn alle übrigen Völker, die wir je gesehen haben, sondern es ist auch einer ihrer Lieblingszeitvertreibe." Und an einer andern Stelle heißt es von diesen Insulanern: „Oefters warfen sich 2 bis 300 Weiber mit einander in die See, schwammen und kurzweilten im Wasser, in der Hoffnung wieder auf die Schiffe kommen zu können, und verschafften uns auf diese Art ein sehr belustigendes Schauspiel."

Viele Völker der andern Welttheile waren deßwegen so erfahrene Schwimmer, weil bei ihnen diese Kunst ein Hauptstück der Erziehung ausmachte.

Viele Völker der andern Welttheile waren deßwegen so gute Schwimmer, weil sie auch öffentliche Badeplätze hatten, wo sie ohne alle Gefahr die Schwimmkunst erlernen und üben konnten. In den Reisebeschreibungen finden wir mehrere Beispiele davon. So sagt Forster von den Einwohnern der Freundschafts-Inseln: „Auf Reinlichkeit des Körpers halten sie ganz besonders, und pflegen sich deßhalb in ihren Teichen, die vermuthlich zu keinem andern Endzweck bestimmt sind, zu baden." Dann erzählt Forster von diesen Insulanern: „Es schien also als ob ihnen jezt unter irgend einem Vorwande der Gebrauch des Wassers untersagt seyn mußte, oder war es ihnen vielleicht anstößig, daß wir uns des Wassers aus einem ihrer Badeplätze bedienten." Und an einer andern Stelle heißt es in dieser Reisebeschreibung: „Um 5 Uhr Nachmittags kehrten wir nach dem Schiffe zurück, badeten aber zuvor des heißen Wetters wegen in einer schönen Quelle. Sie ist

durch wohlriechendes Gebüsch vor den Sonnenstrahlen geschützt, und wird auch von den Eingebornen gern besucht. Man findet dergleichen Badeplätze auf diesen Inseln [72]) sehr häufig, und ohne Zweifel tragen sie eben so viel zur Erhaltung der Gesundheit als zur Verschönerung des Landes bei."

Viele Völker der andern Welttheile erwarben sich deßwegen eine so große Fertigkeit im Schwimmen, weil sie auch öffentliche Schwimmproduktionen hatten, wo sie Beweise ihrer Geschicklichkeit im Schwimmen und Tauchen ablegen mußten. So erzählt Tournefort, daß auf der Insel Samos, im Archipelagus, Niemand früher heirathen darf, der nicht wenigstens acht Ellen unter das Wasser tauchen kann.

Viele Völker der andern Welttheile erlangten deßwegen eine so große Fertigkeit im Schwimmen, weil sie sich verschiedener Hülfsmitteln bei der Erlernung der Schwimmkunst bedienten. So sagt der ungenannte Verfasser der Thevenot'schen Schrift, daß die Neger die Kürbisflaschen zu diesem Zwecke verwenden. ) Und im Universal Lexikon heißt es an einer Stelle: „Im andern und dritten Jahre binden die Mohren ihre Kinder auf Bretter, werfen sie ins Wasser, und lehren sie dadurch das Schwimmen."

---

74) Societäts-Inseln.

75) Les calebasses, les faisceaux de jonc et les vessies furent vraisemblablement les instruments, dont se servirent les premiers hommes pour se former dans l' Art de nager. La plupart de Negres emploient encor de *calebasses* a cet usage; et les Indiens se servent pour les passages de rivieres, de grands pots de terre, auxquels deux personnes s' atachent, apres les avoir remplis de leur habits. Thevenot, l' art de nager. pag. 179.

# Zweiter Abschnitt.

Si aqua gravior est, leviorem rem, quam ipsa est, feret, et tanto supra se extollet, quanto erit levior, graviora descendent. At si aquae et ejus rei, quam contrapensabis, par pondus erit, nec pessum ibit, nec exstabit, sed aequabitur aquae, et natabit quidem, sed paene mersa, ac nulla eminens parte. Hoc est cur quaedam tigna supra aquam paene tota efferantur, quaedam ad medium submersa sint, quaedam ad aequilibrium aquae descendant. Namque cum utriusque pondus par est, neutraque res alteri cedit; graviora descendunt, leviora gestantur. Grave autem et leve est non aestimatione nostra, sed comparatione ejus, quo vehi debet. Itaque ubi aqua gravior est hominis corpore aut saxi, non sinit id, quo non vincitur, mergi.

*Seneca lib. III. cap. 25.*

---

## Erstes Hauptstück.

### Hydrostatische Grundsätze.

§. 1. Der Wärmestoff hat die Eigenschaft, daß er in alle Körper eindringt, und durch seine abstoßende Kraft ihre einzelnen Bestandtheile von einander entfernt, wodurch es geschieht, daß sich diese nicht mehr in so vielen Punkten gegenseitig berühren. Bei einigen Körpern werden aber die einzelnen Bestandtheile durch den Wärmestoff so weit von einander abgestoßen, daß sie sich in gar keinem Punkte mehr gegenseitig berühren können, ohne jedoch, daß dadurch die Wirkung ihrer gegenseitigen Anziehungskraft und ihr Zusammenhang gänzlich aufgehoben wird. In diesem Zustande nennt man solche Körper flüßig.

§. 2. Wir können zwar mit unsern schwachen Sinnen diese Entfernung der einzelnen Bestandtheile eines flüßigen Körpers nicht wahrnehmen, weil der Wärmestoff für uns ein unsichtbarer Körper ist, und die einzelnen

Bestandtheile einer Flüßigkeit und diese Zwischenräume unendlich klein sind; da wir aber die Uiberzeugung haben, daß das Volumen der Körper durch die Wärme erweitert, durch die Kälte aber vermindert wird: so können wir auch natürlicher Weise daraus schließen, daß die einzelnen Bestandtheile eines Körpers sich von einander entfernen müssen, um einen größeren Raum auszufüllen, und daß dieselben, wenn sie sich immer mehr und mehr von einander entfernen, sich endlich nicht mehr gegenseitig berühren können, und daher in flüßigen Zustand übergehen; daß dahingegen die einzelnen Bestandtheile eines Körpers sich einander nähern müssen, um ein kleineres Volumen einzunehmen, und daß die einzelnen Theile einer Flüßigkeit, wenn sie sich einander immer mehr und mehr nähern, gegenseitg wieder in Berührung kommen, und daher einen festen Körper bilden.

§. 3. Da die einzelnen Bestandtheile einer Flüßigkeit durch ihre gegenseitige Anziehungskraft nur sehr schwach zusammenhängen, so kann sie dieser geringe Zusammenhang nicht beisammen erhalten, sie müssen daher durch ihre eigene Schwere auf den niedrigsten Ort sinken, und da dieselben einander gegenseitig nicht unterstützen, und die obern Theile durch ihr Gewicht auf die untern drükken, so müssen sie so lange ausweichen, und sich so lange fortbewegen, bis sie auf einen größern Widerstand stoßen, und bis kein Ort der Oberfläche niedriger ist, als der andere, oder bis ihre Oberfläche vollkommen horizontal ist.

§. 4. Die einzelnen Bestandtheile einer Flüßigkeit haben daher stets das Bestreben einander gegenseitig zu verdrängen, und streben daher auch einen festen Körper aus der Stelle zu verstoßen; dieß ist auch die Ursache daß die Flüßigkeiten nach allen Seiten einen Druck gegen einen festen Körper ausüben.

§. 5. Die einzelnen Theile einer Flüßigkeit können auch, da sie nur sehr schwach zusammenhängen und ein=

ander nicht unterstützen, durch eine äußerst geringe Kraft von einander verschoben, und in Bewegung gesetzt werden.

§. 6. Wird ein fester Körper völlig ins Wasser gesenkt, so verdrängt er natürlicher Weise so viel von demselben, als der Raum beträgt, den er einnimmt, und das verdrängte Wasser ist mit ihm von gleichem körperlichen Inhalte.

§. 7. Ist die Quantität des Wassers von gleichem Inhalte schwerer als der Körper selbst, wenn man sie gegen einander auf die Wage bringt, so ist der Körper spezifisch leichter als das Wasser; ist das Gewicht beider gleich, so hat der Körper mit dem Wasser gleiche spezifische Schwere; ist aber jene Quantität des Wassers leichter, so ist der Körper spezifisch schwerer.

§. 8. Wird ein fester Körper auf das Wasser gelegt, so strebt er vermöge seiner natürlichen Schwere darin zu untersinken, und das Wasser aus der Stelle zu verdrängen; das Wasser leistet aber diesem Drucke des festen Körpers einen Widerstand (§. 4.), und dieser Gegendruck des Wassers ist gleich dem Gewichte des durch den festen Körper verdrängten Wassers.

§. 9. Ist der feste Körper leichter als eine Menge Wassers, welches mit demselben einen gleichen Raum einnimmt, so ist der Widerstand des Wassers größer als der Druck des festen Körpers, er kann daher diesen Widerstand des Wassers nicht überwinden, und daher auch nicht untergehen, sondern muß von dem Wasser getragen werden, und sinkt nur so weit hinein, bis er eine Menge Wassers verdrängt hat, die mit ihm von gleichem Gewicht ist, der übrige Theil muß aber außer dem Wasser verbleiben, und kann nur mit einer Kraft, die dem Gewichte des Wassers, um wie vieles er leichter als dasselbe ist, gleich kommt, gänzlich untergetaucht werden; mit einer solchen Kraft wird er auch, wenn er ausgelassen wird, in die Höhe getrieben, und hört nicht eher auf zu steigen,

bis das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Beträgt z. B. der feste Körper 1 Pfund, und das Wasser von einem gleichen Raumesinhalte 3 Pfund, so drückt der Körper durch die Wirkung seines Gewichtes gegen das Wasser mit einer Kraft von einem Pfund; der Widerstand des Wassers ist aber gleich einer Kraft des Gewichtes von 3 Pfund, daher um eine Kraft von 2 Pfund Gewicht größer; der feste Körper kann daher auch durch sein Gewicht nur 1 Pfund Wasser aus der Stelle verdrängen, und diesen Raum darin einnehmen, mit dem übrigen Theile muß derselbe aber aus dem Wasser hervorragen, uud kann nur mit einer Kraft, die dem Gewichte von 2 Pfund gleich kommt, gänzlich untergetaucht werden, mit eben so großer Kraft wird er, wenn er ausgelassen wird, in die Höhe getrieben, und hört nicht eher auf zu steigen, bis er sich so weit über den Wasserspiegel erhoben hat, daß er nur einen Raum von einem Pfund Wasser darin einnimmt.

§. 10. Ist der feste Körper eben so schwer, als eine Menge Wassers von einem gleichen Raumesinhalte, so ist der Widerstand des Wassers gleich dem Drucke des festen Körpers; der feste Körper verdrängt zwar durch die Wirkung seines Gewichtes eine seinem Volumen gleich große Menge Wassers aus der Stelle, und nimmt diesen Raum darin ein, kann sich aber nicht im geringsten über den Wasserspiegel erheben oder tiefer versinken, er hat daher weder das Bestreben im Wasser zu sinken, noch zu steigen, und kann an jeder Stelle darin ruhen.

§. 11. Ist aber der feste Körper schwerer als eine Menge Wassers von einem gleichen Volumen, so ist der Widerstand des Wassers geringer als der Druck des festen Körpers, er kann daher von dem Wasser nicht getragen werden, sondern muß darin zu Boden sinken und zwar mit einer Schwere, die so groß ist, als der Uiberschuß seiner eigenen Schwere über die Schwere des Wassers. Ist

der feste Körper z. B. 3 Pfund, und die Quantität des Wassers von gleichem Inhalte nur 1 Pfund schwer, so wird er mit einem Uibergewicht von 2 Pfund zu Boden sinken.

§. 12. Das spezifische Gewicht eines Körpers kann sich nach den verschiedenen Verhältnissen, in welchen sich derselbe im Wasser befindet, ändern, und zwar:

1. Wenn das Volumen eines Körpers, der spezifisch schwerer als das Wasser ist, ohne Vermehrung seiner Masse, so erweitert wird, daß er weniger wiegt, als eine Menge Wassers von einem gleichem Raumesinhalte, so wird er natürlicher Weise spezifisch leichter als das Wasser seyn, (§. 7.) und muß daher von demselben getragen werden oder darauf schwimmen. (§. 9.) Ein Muskel ist spezifisch schwerer als das Wasser und sinkt daher unter, steigt aber, so bald das Wasser zu kochen anfängt in die Höhe, und fängt an zu schwimmen, weil sein Volumen durch die Wärme erweitert wurde.

2. Wenn das Volumen eines Körpers, der spezifisch leichter als das Wasser ist, ohne Verminderung seiner Masse so verkleinert wird, daß er ein größeres Gewicht hat, als eine Menge Wassers von einem gleichen Raumesinhalte, so wird er natürlicher Weise spezifisch schwerer als das Wasser seyn, (§. 7.) und daher untersinken. (§. 11.) Wenn man aus einer frischen Thierblase die Luft gänzlich entfernt, so wird sie spezifisch schwerer seyn, weil ihr Volumen vermindert wurde, und sinkt daher unter.

3. Wenn die Masse eines Körpers, der spezifisch schwerer als das Wasser ist, ohne Aenderung seines Volumens so vermindert wird, daß er weniger wiegt als eine Menge Wassers von einem gleichen Raumesinhalte, so wird er spezifisch leichter als das Wasser seyn (§. 7.), und daher auf demselben schwimmen. (§. 11.) Wenn man eine eiserne Kugel inwendig aushöhlt, so wird sie spezifisch leichter als das Wasser seyn.

4. Wenn die Masse eines Körpers, der spezifisch leichter als das Wasser ist, ohne Aenderung seines Volumens so vermehrt wird, daß derselbe mehr wiegt, als eine Menge Wassers von einem gleichen Raumesinhalte, so wird er spezifisch schwerer als das Wasser seyn (§. 7.) und daher untersinken. (§. 11.) Eine leere Bouteille schwimmt auf dem Wasser, sinkt aber unter, wenn Wasser hineindringt.

§. 13. Das spezifische Gewicht eines festen Körpers ist auch nach den verschiedenen Flüßigkeiten, in welchen sich derselbe befindet, verschieden. Auf dem Quecksilber schwimmen alle Metalle, (das Gold und Quecksilber ausgenommen,) sinken aber in andern Flüßigkeiten unter.

§. 14. Aus Erfahrung wissen wir, daß viele Körper eine bestimmte Lage im Wasser annehmen, und daß dieselben, wenn man sie in eine andere Lage bringt, in die erstere wieder zurückkehren. Ein Stock, der spezifisch leichter als das Wasser ist, schwimmt nur in der horizontalen Lage, stellt man ihn senkrecht ins Wasser, so nimmt er gleich seine vorige Lage wieder an; ist aber ein solcher Stock am untern Ende mit Eisen beschlagen, so sinkt er mit diesem Ende unter, und schwimmt in einer schiefen Richtung. Kranke oder todte Fische schwimmen auf dem Rücken. Diese Beobachtung macht man auch bei todten Fröschen. — Die Ursache dieser Erscheinungen ist folgende: Sind in einem festen Körper, der spezifisch leichter als das Wasser ist, seine Bestandtheile nach allen Seiten gleichmäßig vertheilt, so ist die Wirkung seiner Schwerkraft nach allen Seiten gleich; er kann daher in jeder Lage im Wasser schwimmen; findet aber in einem solchen Körper zwischen seinen Bestandtheilen ein ungleiches Verhältniß statt, so fällt seine ganze Schwere im Wasser nach derjenigen Richtung hin, wo er am dichtesten ist, an dieser Seite taucht er auch unter, und nimmt seine Lage darin nach der Richtungslinie seiner Schwere

an. Eine Kugel von Holz, deren Bestandtheile nach allen Seiten gleichmäßig vertheilt sind, schwimmt in jeder Lage; ist sie aber an einer Stelle dichter, so taucht sie auch an dieser Seite unter, und verharrt in dieser Lage. Ein Stock nimmt daher auch eine horizontale Lage im Wasser an, weil die Richtungslinie seiner ganzen Schwere nach einer horizontalen Richtung fällt, und ein Stock, der am untern Ende mit Eisen beschlagen ist, schwimmt deßwegen in einer schiefen Richtung, weil die Direktionslinie seiner ganzen Schwere eine schiefe Richtung annimmt. Todte Fische oder Frösche kehren sich deßwegen im Wasser auf den Rücken um, weil die ganze Schwere ihres Körpers gegen die Rückenseite fällt, indem sich gegen die Rückenseite die meiste Knochen- und Muskelmasse befindet, die größten Höhlen aber nach vorne liegen.

---

## Zweites Hauptstück.

### Von dem Verhältnisse des menschlichen Körpers zu dem Wasser rücksichtlich seiner spezifischen Schwere.

Hierüber liefert uns die Erfahrung sich widersprechende Resultate. Es ist allgemein bekannt, daß diejenigen, die nicht schwimmen können, im Wasser untersinken und ertrinken. Man sagt zwar, daß solche Menschen deßwegen im Wasser untergehen, weil sie viel Wasser verschlucken; allein die Aerzte versichern, daß man bei den Leichenöffnungen der Ertrunkenen selten Wasser im Innern findet. Man könnte daher daraus schließen, daß der menschliche Körper spezifisch schwerer als das Wasser sey.

Die Erfahrung überzeugt uns aber auch, daß es viele Menschen gibt, welche, wenn sie sich der Natur ganz überlassen, im Wasser nicht untergehen können, son-

dern von demselben getragen werden, woraus man daher schließen könnte, daß der menschliche Körper spezifisch leichter als das Wasser sey. So erzählt schon Plinius, daß die Thibier und viele Andere im Wasser nicht untergehen konnten, wenn man sie auch mit einem Kleide beschwerte. [76]) Und Julian sagt an einer Stelle, daß die alten Deutschen die neugebornen Kinder auf das Wasser des Rheins legten, um zu erfahren, ob sie ehrlich sind, weil sie glaubten, daß die unehrlichen Kinder in diesem Wasser untersinken. [77]) Auch die Hexen- oder Wasserprobe überzeugt uns, daß es Menschen gegeben habe, die von dem Wasser getragen wurden. [78]) — Im Anfange des Jahres 1767 las man in verschiedenen öffentlichen Blättern, daß sich zu Neapel eine Person befinde, die im Wasser nicht untersinkt. Dieser Bericht lautet: „Der Priester Don Paolo Moccia, ein wirklicher Gelehrter, der einige gelehrte lateinische Briefe und ein artiges Werk von der griechischen Prosodie herausgegeben hat, und jezt etwa 50 Jahr alt ist, ging im Augustmonat des Jahres 1766 nach Darsena, wo sich Leute vom Stande in der größten Hitze zu baden pflegten. Er tauchte sich unter, und bemerkte in Gegenwart vieler anderer Personen, daß er vom Wasser getragen ward, und nicht zu Boden sank. Er wurde hiedurch immer kühner, und machte auch auf dem Meere die Probe. Herr

---

[76]) Philarchus et in Ponto Thibiorum, genus multosque alios ejusdem naturae, quorum notas tradit in altero oculo geminam pupilam, in altero equi effigiem. Eosdem praeterea non posse mergi, ne veste quidem degravatos. Lib. VII. c. 2.

[77]) XIV. Brief und II. Rede.

[78]) Man verfuhr dabei auf folgende Weise: Man band denjenigen, die der Hexerei beschuldigt waren, die Daumen kreuzweise an die großen Zehen, und warf sie nackend ins Wasser, den Weibern ließ man jedoch einen Unterrock. Um aber das Ertrinken zu verhüten, band man ihnen ein Seil um den Leib, daran man sie wieder herausziehen konnte. Gingen dieselben unter, so wurden sie für unschuldig gehalten, wurden sie aber von dem Wasser getragen, so mußten sie der Hexerei schuldig seyn.

Bartaloni hat dieses etlichemal selbst beobachtet. Die Probe gelang, und Don Paolo Moccia nimmt im Wasser alle Verrichtungen und Bewegungen vor, die der Mensch sonst vornehmen kann, ohne einen unglücklichen Zufall zu befürchten. Er tritt in das Meer hinein, wird senkrecht über die Oberfläche des Wassers erhoben, und bis Mitten an die Brust im Wasser eingetaucht. Durch eine leichte horizontale Bewegung, bewegt er sich auf dem Meere, wenn es ruhig ist, wohin es ihm beliebt, und bleibt ruhig stehen, wenn er diese Bewegung mit den Händen unterläßt. Man bringt ihm zu essen, er ißt, er schreibt und liest in dieser Stellung ganz ruhig. Er stützt die Ellenbogen auf dem Wasser, legt den Kopf auf die flache Hand, wie man sich etwa auf einen Tisch lehnt, streckt das entgegengesetzte Bein aus dem Wasser hervor, und bleibt in dieser Stellung so ruhig, daß er ganz bequem schlafen könnte. Man hat Taucher ins Wasser geschickt, welche ihn an den Füssen herunter gezogen haben. Sie haben dieß mit vieler Mühe zu Stande gebracht. Moccia aber ist gleich wieder in die Höhe gekommen, und bis an die Brust im Wasser da gestanden. Aeußerlich ist zwischen ihm und andern Menschen kein großer Unterschied. Er hat die gewöhnliche Natur, sieht gut aus, rühmt sich einer beständigen Gesundheit, ist sehr dick, ohne aber die richtige Proportion zu überschreiten. Als man ihn gewogen hat, hat man ihn 300 Neapolitanische Pfund schwer befunden. Um seine eigene Schwere zu finden, hat man mit aller Vorsicht Versuche gemacht. Don Giuseppe Dies, Offizier und Lehrer der Mathematik bey dem Artilleriekorps, hat sie in Gegenwart der vornehmsten Offiziere angestellt, und des Moccia Körper ohngefähr 30 Neapolitanische Pfund leichter befunden.

Oronzio de' Bernardi führt mehrere solche Beispiele von Menschen, die vom Wasser getragen wurden, in sei=

nem Werke an: „Am 2. November 1790 ereignete sich der Fall in Terlizzi, meiner Vaterstadt, daß ein Kind von anderthalb Jahren, Namens Giuseppe Domenico Albanese, der Sohn der Landleute Michele und Lucrezia Zuccaro, in einen Teich fiel, und am Leben blieb. Die Mutter hatte es nämlich der ältern Tochter, einem Mädchen von ungefähr fünf Jahren, übergeben, und ihr erlaubt, zum Zeitvertreib ein bischen mit ihm auf die Straße zu gehen. Das Mädchen führte ihren Bruder in die Capuzinergasse, die außerhalb der Stadtmauer liegt, und zwar viele Häuser hat, zwischen denen man aber eine Menge freier Plätze findet, die theils mit Bäumen, theils mit Küchengewächsen besetzt sind. Zum Behufe dieser Pflanzungen gibt es da einige Teiche oder offene Plätze mit zusammengelaufenem Regenwasser. An einem dieser Teiche ging das unvorsichtige Mädchen, und indem es hier dicht am Rande stand, gleitete ihr das Kind aus den Armen. Es sank zuerst unter, wurde aber wieder vom Wasser emporgehoben, und da es glücklicher Weise auf dem Rücken liegend in die Höhe kam, so blieb es auf der Oberfläche und konnte bequem athmen. Das Mädchen, das vor Schrecken und Bestürzung außer sich war, that nichts weiter, als daß es sich auf die Straße hinwarf, und jämmerlich weinte. Von den Gärtnern war eben Niemand in der Nähe, und die Leute in den Häusern, die mit ihren häuslichen Arbeiten beschäftigt waren, hörten entweder das Geschrei nicht, oder achteten nicht darauf, weil das Mädchen nicht sagte, was geschehen war. Ungefähr nach einer Stunde kamen die Nachbaren herbei, und sahen mit Schrecken das Kind auf dem Wasser liegen, das aber so ruhig war, als ob es in der Wiege läge. Es bewegte seine Arme beständig, aber diese Bewegung hatte keinen andern Zweck, als die Wasserpflanzen, mit denen der ganze Teich bedeckt war, von dem Gesichte abzuhalten. Man kann sich vorstellen, was

für ein Lärm sich plötzlich durch die ganze Straße verbreitete. Eine ungeheuere Menge von Menschen waren in Kurzem herbeigelaufen; unter so vielen aber fand sich keiner, der das Kind herauszuholen und zu retten gesucht hätte. Unterdessen hatte das Gerücht die unglückliche Mutter herbeigeführt. Sie erblickte ihr Kind auf dem Wasser, und sah es schon im Geiste sinken. Man kann denken, was ihr Herz dabei empfand. Niemand war da, der es hätte wagen wollen, sich an einem Seil in den Teich zu stürzen, weil er tief war; nur die Mutter bedachte sich keinen Augenblick; sie ließ sich das Seil um den Leib binden, sprang an der Stelle, welcher das Kind zunächst lag, hinein, und zog es unter dem lauten Freudengeschrei des Volkes glücklich heraus."

„Ein anderer ähnlicher Fall trug sich vor 35 Jahren gleichfalls in meiner Vaterstadt, und zwar in dem dortigen Kapuzinerkloster zu. Man kann ihn aus dem Munde des Herrn Canonikus D. Michele de Palo, dem er selbst begegnet ist, erfahren. Dieser Mann war damals ein Knabe von ungefähr fünf Jahren, und weil der Pater Giuseppe, ein Kapuziner, sein Oheim war, so ging er bei ihm in die Schule. Nun feierte man zu Pfingsten gerade das Fest des h. Fidelis von Sigmaringen, wobei alle Brüder in der Kirche versammelt waren, um die Rede auf ihn anzuhören. Unter der Zeit hatte der kleine Palo Lust zu trinken, und ging an den Klosterbrunnen, wo zwei schwere Eimer an einem Seil, das um eine Rolle ging, befestigt waren. Er stieß den leeren Eimer vom Rande der Einfassung herab, und fing den untern, der voll war, an, heraufzuziehen. Er brachte ihn bis auf eine gewisse Höhe, war aber zu schwach, ihn weiter zu heben, oder ihn fest zu halten; der Eimer fiel daher zurück, und zog ihn über die Einfassung herüber, so, daß der Junge in den Brunnen stürzte. Natürlicher Weise sank er unter, kam aber wieder in die Höhe, und

zwar in sitzender Stellung und mit ausgebreiteten Händen; und weil der Kopf ganz über dem Wasser hervorragte, so konnte er frei Athem hohlen. Er sagt, der ganze Brunnen habe ihm sich herumzudrehen geschienen, und er versichert, er sey so dumm gewesen, daß er von seiner Gefahr nichts geahndet habe; er habe blos daran gedacht, wie mißvergnügt seine Mitschüler seyn würden, wenn sie ihn suchen würden, weil er glaubte, daß er sich so gut versteckt hätte, daß sie ihn nicht finden könnten. Nach einer langen Zeit fing er endlich an zu schreien und rief nach seinem Oheim. Zu seinem Glück war gerade ein armer Pilgrim im Kloster, der die Sache gewahr wurde, und sogleich ganz erschrocken und zitternd den Klosterbrüdern hinterbrachte. Diese liefen herbei, und der Pater Salvadore, ein guter Schwimmer, stieg hinunter, und zog den Knaben glücklich heraus."

„Ich hatte von einer ähnlichen Geschichte gehört," sagt Bernardi, „die sich in Molfetta zugetragen, und schrieb deßhalb an Herrn Marco Matera, den bekannten Dichter und Doktor der Rechte, und bat mir eine genaue Nachricht davon aus. Er hatte die Gefälligkeit, meinem Gesuch auf das freundschaftlichste zu willfahren, und antwortete mir folgendes:

Theuerster Freund!

Im Sommer 1789 (so haben mir sehr glaubwürdige Personen erzählt) schickte ein Bürger zu Molfetta, Namens Paolo Paparella, seinen Sohn Domenico von fünfzehn Jahren, ihm eine Kanne Wasser aus dem Brunnen des Minoriten-Klosters zu hohlen. Domenico nahm seinen jüngern Bruder Michele von fünf Jahren mit, und während jener damit beschäftigt war, den Eimer herauf zu ziehen, sprang dieser unvorsichtig an dem Brunnen herum, und fiel auf einmal hinein. Domenico erhob darauf ein gewaltiges Geschrei, und rief aus vollem Halse um Hülfe. Der Pater Michele Massari

kam herbei gelaufen, und da er hörte, was geschehen war, fing er ebenfalls an, um Hülfe zu schreien. Es kam aber kein Mensch; um also den Knaben nicht länger in Gefahr zu lassen, wollte er selbst versuchen ihn herauszuziehen. Er sah, daß der Knabe schwamm, getraute sich aber nicht, ihn mit dem Seil, an welchem die Eimer hingen, in die Höhe zu bringen, weil es schwach war; und doch konnte er auch kein anderes finden. Darüber gerieth der gute Pater in eine solche Verwirrung, daß er aus allzu großer Eilfertigkeit die Zeit hinbrachte, ohne das geringste zu Wege zu bringen. Endlich lief er in die Küche, und — wie so manchmal alles Unglück zusammentreffen muß — fand zwar ein Seil, das aber, wo nicht so schwach, wie das erste, doch nicht so stark war, als er es wünschte. Er kehrte indessen mit diesem eiligst zum Brunnen zurück, und fand zu seinem Vergnügen den Knaben noch immer schwimmend. Er rief ihn also, und der Knabe antwortete: alsdann warf er ihm das Seil zu und befahl ihm, daß er sich daran halten, oder, wenn er könnte, es sich um den Leib binden sollte. Der Knabe that das alles so gut, als wenn er im Bette läge. Darauf zog ihn der Pater ganz langsam und vorsichtig in die Höhe, und brachte ihn glücklich heraus; der Junge lief nun munter und vergnügt nach Hause. Noch muß ich bemerken, daß der Junge, da er ins Wasser fiel, nichts weiter als ein Hemd und ein Paar Beinkleider von grober Leinwand anhatte. Der Brunnen war ziemlich tief, und durch den Fall wurde der Junge anfangs unter das Wasser getrieben, kam aber sogleich wieder in die Höhe, und blieb über eine Viertelstunde rücklings auf dem Wasser liegen. Hier haben sie also eine umständliche und genaue Erzählung dieses Vorfalls. — Leben sie wohl.

Ich bin u. s. w.

Molfetta, den 12. April 1793.

Marco Matera."

„In der Geschichte der Erdbeben in Calabrien, und zwar in der Beschreibung von der unruhigen Bewegung der Scylla wird im 990. §. folgende Begebenheit erzählt: Eine Frau, mit Namen Nunziata di Costa, wurde vom Meere fortgerissen; allein so heftig sie auch von den tobenden Wellen hin und her geworfen wurde, so blieb sie doch immer ruhig auf dem Rücken liegen, und kam zuletzt noch glücklich davon, indem sie in den Schlamm an das Ufer geworfen wurde.“ —

„Eine andere ähnliche Geschichte findet man im 991. §. — Cosina Chillini, heißt es da, ein Mädchen von fünfzehn Jahren, wurde vom Meere weggeführt. Ihr Bruder Pasquale lief ihr zu Hülfe, und brachte sie schwimmend beinahe bis an das Ufer zurück. Hier erreichte sie das Meer von neuem, und riß sie beide mit sich fort. Sie hielten sich fest an einander; wurden aber von den Wellen so heftig gegen einen Felsen geworfen, daß sie gezwungen waren sich wieder zu trennen. Das unglückliche Mädchen trieb nun auf dem Wasser hin, und da sie bei diesem Umhertreiben auf einen Menschen stieß, der so, wie sie, in der Gewalt der Wellen war, und den sie in der Dunkelheit für ihren Bruder hielt, so faßte sie ihn an, wurde aber bald wieder von ihm losgerissen. Mehr als einmal wurde sie mit dem Kopfe voran gegen den Grund gestoßen, aber sie kehrte immer wieder auf die Oberfläche zurück. So blieb sie fast eine ganze Stunde auf dem Wasser, aller menschlichen Hülfe beraubt, von allem, was sie ausgestanden hatte, ganz erschöpft, und der Verzweiflung überlassen. Da das Meer wieder ruhig wurde, und ihre Leute auf ihr Geschrei herbeikamen, so wurde sie von diesen glücklich an das Ufer gebracht und gerettet.“

Im physikalischen Wörterbuche v. Gehler heißt es in dem Artikel, „Schwimmen“: „Beispiele von Menschen, insbesondere von Kindern, die ins Wasser fielen, und ohne

künstliches Schwimmen, bloß dadurch gerettet wurden, daß sie sich völlig leidend verhielten, sind nicht ganz selten, werden aber nicht leicht in wissenschaftlichen Werken aufbewahrt. In öffentlichen Blättern erinnere ich mich einigemal gelesen zu haben, daß kleine Kinder, die namentlich in den Mühlgraben fielen, eine beträchtliche Strecke auf dem Rücken liegend fortschwammen, und dann gerettet wurden, was man als Folge eines besonderen Schutzes der Vorsehung betrachtete; auch weiß ich, daß ein erwachsenes Mädchen sich absichtlich in einen schnell fließenden tiefen Fluß stürzte, aber von selbst auf den Rücken zu liegen kam, und so bei vollkommener Ruhe mit ausgebreiteten Kleidern auf der Oberfläche des Wassers fortschwamm, bis man sie wieder herauszog." Und an einer andern Stelle heißt es in diesem Werke: „Ich erinnere mich gelesen zu haben, daß Seefahrer einst sahen, wie das Boot, worin eine Familie von Südsee-Insulanern nebst ihren Habseligkeiten fuhr, unerwartet umschlug, und die Eltern dann die Kinder so lange auf den Rücken auf das Wasser legten, bis das Boot mit den übrigen Sachen wieder in Ordnung gebracht war."

Plinius sagt zwar an einer Stelle, daß frische Leichname zu Boden sinken, [79]) aufgetriebene aber auf dem Wasser schwimmen; allein in der Geschichte finden wir viele Beispiele, daß auch frische Leichname von dem Wasser getragen wurden. So sagt Appian: „Das ganze Meer wimmelte von Schiffstrümmern, Menschen und L e i c h e n." [80]) Und in Polibius heißt es an einer Stelle: „Der Strom gewährte daher einen traurigen Anblick, da unter Menschen Pferde, Maulthiere, Waf-

---

[79]) Recentia cadavera ad vadum labi, intumescentia attolli. Lib. II. c. 3.

[80]) *Εγεμε γαρ ἡ θαλασσα ἱστιων, και ξυλων, καὶ ανδρων, και ν ε κ ρ ω ν.* Lib. V. c. 89.

fen, Leichname und allerlei Geräthschaften umherschwammen." [81]) Aehnliche Stelle kommt auch im Tacitus vor: „Sie wurden durch die Wellen niedergeworfen und von dem Strudel verschlungen. Lastthiere, Gepäcke und leblose Körper schwammen untereinander und berührten sich." [82]) Dann sagt Ammianus: „Von den Alemanen fand man sechs Tausend Leichen auf dem Schlachtfelde und unzählige Haufen von Todten wurden von den Fluthen weggetragen. [83]) Appian [84]) erzählt, daß Cäsar die Belgier beim Uibergange über einen Fluß überfiel, und so viele derselben tödtete, daß ihre Körper statt einer Brücke dienten, über welche man über den Fluß gehen konnte. Und Cäsar sagt, [85]) daß die Feinde mit dem größten Muthe auf den Körpern der Gebliebenen über einen Fluß zu kommen suchten. Dann heißt es im Plutarch: Tiefe Flüße seyen mit Todten ganz angefüllt worden, über welche die Römer ihren Marsch genommen haben. Endlich erzählt Florus, daß Hanibal im zweiten Punischen Kriege eine Brücke von Leichnamen errichten ließ. [86])

Beispiele von frischen Leichnamen, die vom Wasser getragen wurden, führt auch Bernardi in seinem Werke an. „Mehrmals habe ich die Leichname kleiner Kinder,"

---

81) *Εξ ὡν συνεβαινε τραγικεν και παρηλλαγμενεν φαινεσθαι ρευματος την φαντασιαν, ὡσαν ὁμου τοις νηχομενοις φερομενων ἱππων, ὑποξυγιων, ὁπλων, νεκρων αποσκευης παντοδα.* Lib. V. c. 48.

82) Sternuntur fluctibus, hauriuntur gurgytibus, jumenta, sarcinae, *corpora exanima* interfluunt, occursant. Lib. I. c. 70.

83) Ex Alemanis vero sex milia corporum inventa sunt in campo constrata, *et inaestimabiles mortuorum acervi per undas fluminis ferebantur.* Lib. XII. c. 12. — 84) Lib. IV.

85) Lib. II. c. 9.

86) Documenta cladis, cruentus aliquandiu Aufidus, *pons de cadaveribus*, jussu ducis factus in torrento Vergelli, medii duo annulorum Carthaginem missi, dignitasque equestris taxata mensura. Lib. II. c. 6.

heißt es darin, „die unvorsichtiger Weise in Teiche gefallen und darin umgekommen waren, auf dem Wasser schwimmen sehen. Es gibt gewiß keinen Gerichtshof, bei dem nicht Prozesse von Verbrechen vorkämen, die diese Wahrheit bestätigten."

„Im Januar 1779 fand man den Priester D. Giuseppe Porto in dem Hafen von Molfetta todt; er hatte seine Winterkleidung an, und schwamm gleichwohl die ganze Nacht auf dem unruhigen Wasser. Da ihn einige Bürger erblickten, so wurde er auf Befehl des Magistrats herausgezogen. Man ließ den Leichnam von den Aerzten und Chirurgen der Stadt besichtigen, fand aber nicht die geringste Spur einer Wunde oder Quetschung, die an dem Tode hätte Schuld seyn können. Nachher entdeckte sich bei den Untersuchungen, die das königliche Provinzialgericht zu Trani darüber anstellte, daß die Strenge einer christlichen Züchtigung dem unglücklichen Priester den plötzlichen Tod zugezogen hatte. Drei gottlose, allen Arten von Lastern ergebene Buben hatten ihn durch einen Stoß gegen die Schamglieder zu Boden geworfen, und weil sie ihr Verbrechen, das sie in der Dunkelheit begangen hatten, am besten im Wasser zu verbergen glaubten, so warfen sie ihn ins Meer in der festen Uiberzeugung, daß er zu Boden gehen, und nie wieder zum Vorschein kommen würde. Diese Geschichte wird durch das Zeugniß der ganzen Stadt außer Zweifel gesetzt; ja ich habe selbst den genauen Bericht des dasigen ersten Chirurgus, des Herrn D. Giuseppe Alo, der durch seine geschickten chirurgischen Arbeiten nur zu bekannt ist, in Händen gehabt."

„Im Jahr 1783 liefen die beiden neapolitanischen Galeeren St. Gennaro und St. Francesco unter dem Befehl der Herren Don Antonio Gagliardi und Don Geronimo Struffi, gegenwärtig Befehlshaber von Fregatten, aus, um unsere Meere zu beschützen. Den 8. Juni

machten sie, 60 Meilen von der Insel Strongoli, auf ein Tunesisches Schiff Jagd und beschoßen es. Durch die Neapolitanischen Kugeln wurden viele Seeräuber getödtet, die alsdann von ihren übrig gebliebenen Cammeraden über Bord geworfen wurden; da sahe man die Leichname, theils auf dem Rücken liegend, theils mit dem Kopfe unterwärts gekehrt, im Meere herumschwimmen. Diese Nachricht habe ich aus dem Munde des Herrn Don Carmelo Lombardo, der damals auf einer von diesen Galeeren diente."

„In dem Seekriege von 1786, den die vereinigten Mächte von Spanien, Neapel, Toskana und Malta gegen Algier führten, sah man die Leichname, die aus den Schiffen ins Meer geworfen wurden, vor den Augen der streitenden Partheien umherschwimmen. Das haben mir viele Offiziere, die in diesem Kriege dienten, erzählt."

„In dem letzten entscheidenden Treffen zwischen den Flotten des Cäsars und des Pompejus, die unter den Befehlen des Agrippa und des Democarus standen, und jede 400 Segel stark waren (wo Cäsar siegte und Pompejus gänzlich geschlagen wurde), sahen die beiden Landarmeen, die am Ufer standen, und Zuschauer der Schlacht waren, unzählige Leichname auf dem Wasser herumschwimmen. Die Landarmeen, die am Ufer standen, sahen das Wasser des Meeres sich von dem Blute unzähliger Soldaten färben, welche zum Theil von den Wellen verschlungen wurden, zum Theil zwischen den Trümmern der Schiffe todt umherschwammen." [87])

[87]) Les Armées de terre, qui etaient sur les rivages, virent les eaux de la mer changer de couleur, teintes du sang d' un nombre infini de soldats, dont on voyait les uns aux prises

„Ein ähnliches Schauspiel hatte das Volk in Neapel in der Schlacht, welche die Franzosen unter Karl dem Achten, dem Könige Ferdinand von Arragonien, dessen Galeeren in dem Hafen vor Anker lagen, lieferten: Die Franzosen thaten einen Ausfall gegen den Hafen, wo sich die feindlichen Schiffe in der Absicht befanden, ihre Flotte zu zerstören; und da war es, als das grausamste Gefecht begann, das je gewesen ist. — Man sah nichts als Verwirrung und Mord; einige Galeeren waren ans Land geworfen, andere in Brand gesteckt worden; die Schiffe und der Hafen waren mit Verwundeten bedeckt, und ganze Haufen von Todten trieben auf dem Wasser umher, während die andern in den Flammen umkamen.“ [88])

Auch die Versuche, die man rücksichtlich des spezifischen Gewichtes des menschlichen Körpers im Wasser anstellte, liefern uns sich widersprechende Resultate. John Robertson ließ sich zu diesem Ende eine große Cisterne machen, bestimmte den Inhalt des darin enthaltenen Wassers aus der Höhe, bis zu welcher es anstieg, nahm dann zehn Männer, verschieden an Größe und Körperbau, bestimmte ihr absolutes Gewicht, ließ sie in der Cisterne ganz untertauchen, bemerkte die Höhe, bis zu welcher der Wasserstand in der Cisterne vermehrt wurde, berech-

---

avec les vagues, *les autres flotter morts sur l'eau parmi les pieces du debris de Vaisseaux.* M. de Servies les Femmes de XII. Cesars. Amst. 1722. pag. 93.

88) Les Francais firent aussi une sorti vers le havre, ou etaient les Vaisseaux des ennemis, dans le dessein de detruire leur Flotte, et c' est la que se fit le plus cruel combat, qu' il ait eu jusqu' alors ; on ne voyait que confusion, et que carnage, quelques unes des galeres etant jetté a terre, et les autres mises en feu, les Vaisseaux, et le Port etaient couverts de blessés, *pendant qu' il y avait des monceau de corps morts flottant sur l' eau,* et que les autres perissaient dans le milieu de flammes. Gordon Vie de Pape Alexandre VI. Tom. 1. pag. 223. — Oricellarius de bello ital. pag. 94. et 95.

nete hiernach die aus der Stelle getriebene Quantität Wasser, und das Gewicht dieses letzteren, verglichen mit dem der Menschen, wurde bei neun Individuen unter den zehn größer gefunden, wenn Flußwasser genommen war, bei allen aber bedeutend, wenn die Versuche mit Seewasser angestellt wurden.

Bernardi machte in ein großes Faß nahe am obern Rande ein Loch, und steckte in dasselbe eine Röhre, einer Spanne lang, horizontal hinein, damit das Wasser durch sie in ein anderes darunter gestelltes Gefäß fließen könnte. Darauf füllte er das Faß mit Regenwasser genau bis an das Loch an, doch so, daß noch kein Tropfen aus der Röhre herausfloß. Nun stieg Bernardi behutsam in das Faß, und so wie er seinen Körper in das Wasser tauchte, fing das Wasser an durch die Röhre in das andere Gefäß zu laufen. Zuletzt tauchte er auch den Kopf unter, und blieb so lange unter dem Wasser, bis die Oberfläche des Wassers mit der Röhre gleich war, und kein Wasser mehr herausfloß. Das verdrängte Wasser war natürlicher Weise mit Bernardi's Körper von gleichem körperlichen Inhalte. (§. 6.) Man wog dasselbe und fand es 272 2/9 Pfund schwer, da er selbst 250 Pf. wog; das Wasser war daher um 22 2/9 Pfund schwerer, folglich war sein Körper um 22 2/9 Pfund spezifisch leichter als das Wasser. Bernardi stellte diesen Versuch auch auf der hydrostatischen Wage an. Er wog zuerst seinen Körper in der Atmosphäre. Nun war schon ein großes Faß mit Regenwasser zurecht gemacht; nach diesem wurde der Arm der Wage, an welchem er hing, hingedreht, und dann sein Körper ganz langsam und in gerader Stellung in das Wasser eingesenkt. So wie er in das Wasser hineinkam, verminderte sich sein Gewicht, und folglich mußte der andere Arm leichter gemacht werden. Dieß ging nach und nach so weit, daß die 250 Pfund, die sein Körper wog, ganz weggenommen waren, und

doch noch ein Theil seines Körpers aus dem Wasser hervorragte, nämlich von dem obersten Theil der Schultern an, der ganze Hals und der Kopf.

Diese Versuche wiederhohlte Bernardi mit vielen Personen, und versichert, daß sie alle spezifisch leichter als das Wasser waren.

James Horsbourgh erzählt, daß er zwei seiner Freunde, beide gute Schwimmer, den Versuch machen ließ, ob sie ruhig und ohne alle Bewegung auf dem Wasser liegend untersänken. Beide legten sich auf den Rücken, und vermieden dann sorgfältig jede Bewegung; der eine derselben, der geübteste im Schwimmen, klein von Natur, aber kraftvoll und athletisch, sank stets tiefer und kam zulezt ganz unter die Oberfläche des Wassers, wenn er nicht zuweilen eine Bewegung mit den Händen oder Füssen machte; der andere, von zarter Konstitution, schwamm statisch so, daß die Zehen, die Knie, ein Theil der Schulter und des Kopfes aus dem Wasser hervorstanden. Horsbourgh selbst war in einem solchen Grade spezifisch leichter als Seewasser, daß er oft eine geraume Zeit bis zu einer halben Stunde auf dem Rücken ohne alle Bewegung ruhte, und dabei eine Neigung zum Schlafen fühlte, der er jedoch nachzugeben Bedenken trug, ja er ging einmal ganz angekleidet in die See, und konnte sich dann ohne die geringste Beschwerde dort entkleiden.

Knight Spencer belud sich noch obendrein mit 3 Pfund 11 Unzen av. du poid Gewicht ohne unterzusinken; obgleich sein absolutes Gewicht nur 130 solcher Pfunde betrug.

Bernardi versichert zwar, daß Hunderte von Menschen, die mit ihrem Körper deßhalb Versuche im Wasser anstellten, von demselben getragen wurden; aus einer Stelle des Berichtes des königlichen Commissarius Ritter Fortqueri an den Minister und Direktor der königlichen

Marine, geht jedoch hervor, daß dieß nicht bei Allen der Fall war. Es heißt nämlich darin: „Während der Zeit der Versuche fand sich mancher gute Schwimmer, der nicht vom Wasser allein getragen wurde; aber da diese nur wenig von den Grundsätzen der neuen Schule annehmen wollten, und nicht Geduld hatten, sich ordentlich unterrichten zu lassen, so kann man auch nicht behaupten, daß sie als Ausnahme anzusehen wären, oder gar das neue System über den Haufen würfen.“ 89)

Auch die Versuche welche mein Freund, Herr Dr. Roßwinkler, gewesener Prosektor an der k. k. Josephs-Akademie, gegenwärtig Oberarzt bei der k. k. deutschen Garde, mit Leichnamen rücksichtlich ihres spezifischen Gewichtes mir zu Gefallen anstellte, liefern keine bestimmten Resultate. Ich erhielt auf meinen Brief, in welchem ich denselben ersuchte, diese Versuche nur mit frischen Leichen vorzunehmen, und anzugeben, wie lange diese todt waren, in welcher Lage sie schwimmen, dann die Temperatur der Luft und des Wassers, und was sich sonst merkwürdiges dabei ereignet, folgende Antwort von ihm:

„Wien am 25. Dezember 1838.

Lieber Burian!

Es thut mir leid, daß Deine Voraussetzung mit meinen Versuchen über das Schwimmen von Leichen nicht übereinstimmt. Auch Hr. Rath und Prof. Dr. Römer — so wie meine Leute im Todtenhofe versicherten wiederhohlt, daß Cadaver erst bei vorgeschrittener Fäulniß zu schwimmen anfangen. Doch ich wollte mich durch genaue

---

89) Si è trovata qualche persona pratica del nuoto, la quale non e restata galleggiante; ma siccome detti individui non hanno preso dal' autore che pochi principi di Scuola, senza accommodarsi alla pazienza dell' intiera istruzzione, così non si riguarda, che i medesimi portino eccezione e distruzzione.

Versuche selbst überzeugen, und ging dabei so vorsichtig, wie bei andern areometrischen Untersuchungen zu Werke. Bei 5° R. des Wassers, nahm ich Leichen, bei welchen der Bauch erst grün zu werden begann — fette und magere, darunter auch eine Frau von beträchtlicher Corpulenz, senkte sie langsam in stehendes Wasser, so, daß nur das Gesicht außer Wasser blieb, der ganze behaarte Theil des Kopfes aber eingetaucht war. Dieß erforderte aber immer noch eine Unterstützung mit der Hand, ließ ich damit nach, so suchte der Cadaver alsogleich unterzusinken. Dabei waren immer die Füsse der tiefste Theil, und blieb es auch später, wo der Cadaver schon schwamm.

Das Schwimmen richtet sich natürlich wie das Faulen nicht nach der Stunde; schnell Gestorbene — wo das Leben durch gänzliche Unfunctionirbarkeit eines absolut zum Leben nöthigen Systems oder Organs — oder wo die Zersetzung noch bei lebendem Leibe begann — wie beim Scorbut, Faulfieber, Brand — faulen viel früher — als an andern Krankheiten Verstorbene, im Sommer, bei Gewittern, viel früher als im Winter rc. Deßwegen ist die Bestimmung der Zahl der Stunden nach dem Tode — ganz überflüßig — daher werden auch die zufällig Ertrunkenen — selten vor dem 3ten — meistens erst gegen den 8ten Tag ausgeworfen, oder doch auf dem Wasser sichtbar.

Ich begreife überhaupt nicht, wie bei Deiner Hypothese das Ertrinken möglich wäre — das doch außer allen Zweifel liegt.

Ein sich selbst erhängter wohlbeleibter Mann machte bei meinen Versuchen eine Ausnahme: ich mußte ihm 2 Pf. 6 ½ Loth Handelsgewicht auf die Brust legen, bis er so tief untertauchte, wie oben angegeben ist, daß er noch hätte athmen können, es war aber der Brustkorb sehr geräumig uud ausgedehnt, und er muß sich doch vor

vollendeter Ausathmung strangulirt haben. Der natürlich Gestorbene erstarrt nach vollendeter Ausathmung.

Interessant wären Versuche an Lebenden, um zu ermitteln, wie viel der Körper durch das Einathmen an Volumen gewinnt, bei gut und schlecht gebauter Brust. Der Tod kann nach meinem Ermessen über das spezifische Gewicht des lebenden Körpers nichts bestimmen, da ein großer Theil des sören Dunstes erstarrt, und dann auch augenblicklich die Zersetzung mit Entwickelung von Gasarten beginnt. Der Gemüthszustand hat gewiß auch auf den Lebenden Einfluß: Furcht beengt den Athem und macht die Haut verschrumpfen, Freude alle Theile strotzen. Vale et fave

Deinem Roßwinkler. m. p."

Uiber diesen Gegenstand sind daher auch die Meinungen der Gelehrten verschieden. Einige glauben, daß der menschliche Körper spezifisch schwerer als das Wasser sey. So sagt Haller: „Das (eigenthümliche) Gewicht des thierischen Körpers ist größer, als das Gewicht des Wassers, so daß alle festen Theile desselben, so lange sie nicht in Fäulniß gerathen sind, im Wasser untergehen." [90]) Auch der Professor Hallaschka lehrt in seiner Physik, daß der Körper der Menschen und Thiere spezifisch schwerer als das Wasser sey. Und Brisson äußert sich darüber folgender Maßen: „Das Schwimmen ist diejenige Handlung, wodurch der Mensch oder ein Thier sich ihrer größern spezifischen Schwere ungeachtet über dem Wasser erhalten, indem sie sonst untergehen müßten. Der Uiberschuß ihres Gewichtes aber ist so gering, daß es schon hinreichend ist, wenn sie ihre Brust ein wenig

---

90) Pondus, quam aquae, paulo majus est, ut omnes partes solidae corporis animalis, nisi computruerint sponte sub aquam descendant.

ausdehnen, und mit ihren Händen und Füssen eine Bewegung machen, die sie der Richtung der Schwere entgegen treibt. Und dieß ist es, was Menschen und Thiere thun, wenn sie schwimmen." [91])

An einer andern Stelle sagt aber derselbe Verfasser: „Der Mensch hat beinahe einerlei spezifische Schwere mit dem Wasser." [92]) Und Wilke bemerkt in seiner Abhandlung über das Schwimmen: „Ich setze es als bekannt voraus, daß ein menschlicher Körper einerlei Schwere mit dem Wasser hat."

Andere halten aber dafür, daß der menschliche Körper spezifisch leichter als das Wasser sey. Borelli äußert sich darüber folgender Weise: „Es ist kein Zweifel, daß der Mensch, so lange er lebt, spezifisch leichter, als das Wasser sey; denn immer ragt ein Theil des menschlichen Körpers aus dem Wasser hervor. Und dieß ist eine bloße Wirkung der Natur, keine Folge einer künstlichen Bewegung der Glieder, wie die Taucher erfahren, die eben so, wie ein Stück Holz durch das Wasser selbst von dem Boden auf die Oberfläche getrieben werden, und im Gegentheil nicht zu einer beträchtlichen Tiefe gelangen können, als daß sie entweder einen Ansatz nehmen und sich aus der Luft ins Wasser stürzen, oder, daß sie durch Hülfe ihrer Muskeln nach dem Boden schwimmen, oder endlich, daß sie das Gewicht ihres Körpers vermehren, indem sie Steine oder Blei mitnehmen. Und eben so wenig können sie nachher auf dem Boden stille stehen, wenn sie sich nicht an einem Felsen oder großen Steine fest halten; ja wir bemerken sogar, wenn wir im Wasser liegen, daß die Arme und Schenkel, wenn wir sie horizontal ausstrecken, von selbst auf die Oberfläche des Wassers steigen, bis ein Theil von denselben hervorragt. [93])

---

91) Dictionaire resonné de Physique par Brisson. Article Nager.
92) Enciclop. Artic. Nager.
93) Dubitare non potest, quod homines, dum vivunt, minus graves

Dubitari

So sagt auch der ungenannte Verfasser der Thevenot'schen Schrift: „Glaube nicht dem gemeinen Volke, daß der Mensch nach seiner Leibesbeschaffenheit im Wasser untergehen müsse. Im Gegentheil muß man der Natur viel Gewalt anthun, um den Wassergrund zu erreichen. Der verständigste Schwimmer muß seine ganze Wissenschaft und Geschicklichkeit anwenden, um schnell hinunter zu kommen. Daher befestigen auch in Asien und Afrika die Taucher einen 6 Zoll dicken, und einen Fuß langen Stein unter ihrem Leibe, um desto sicherer durch die Fluthen zu kommen. Außerdem binden sie sich noch einen andern sehr schweren Stein an den einen Fuß, der sie in einem Augenblicke auf den Grund des Meeres hinabführt." [94])

Bernardi sucht in seinem ganzen Werke zu beweisen, daß der menschliche Körper spezifisch leichter als das Wasser sey, und hat es auch deßhalb L' uomo galleggiante betitelt.

---

specie sunt, quam aqua; eo quod semper aliqua corporis humani pars super aquam exstat; et hoc contingit spontaneo naturae instinctu, absque ullo artuum et musculorum molimine, ut urinatores experiuntur, qui non secus ac ligna e fundo ad summitatem caprimuntur ab aqua ipsa, et e contra ad grandem profunditatem perduci non possunt, nisi ab impetu praeconcepto in casu per aerem vel vi musculorum natando versus fundum, vel augendo pondus proprii corporis secum afferendo saxum aut plumbum: nec postea in fundo quiescere possunt immoti, nisi apprehenso scopulo aut saxo gravi; imo in balneo jacentes experimur, quod extensis brachiis aut cruribus horizontaliter intra aquam, si nullam vim exercemus, sponte ad aquae summitatem ascendunt, quousque aliqua portio eorumdem extet. De motu animal. P. I. Prop. 218.

[94]) Ne pensez pas comme le publie le vulgaire, que l' homme aille naturellement au fond de l'eau. Pour y atteindre, il faut fair violence a la nature, e le Nageur le plus intelligent et le plus adroit a besoin de mettre a profit toute sa science et sa sagesse, pour y parvenir promptement. C' est pour cela, qu' en Asie et en Afrique le Plongeurs s' attachent sous le corps une pierre epaisse de six pouces, et longue d' un pied, qui le met en etat d' aller avec plus de fermeté au travers de flots. Independamment de cette precaution, ils se lient a un pied une autre pierre fort pesante, qui les precipite au fond de la mer dans un instant. Thevenot, l' Art de nager pag. 168.

Endlich gibt es noch Andere, welche glauben, daß nur einige Menschen, welche besondere Eigenschaften besitzen, z. B. die sehr fett sind, spezifisch leichter als das Wasser seyen.

Da ich überzeugt war, daß mein Körper im Wasser nicht untergehen konnte, und die Erfahrung machte, daß auch andere Menschen vom Wasser getragen wurden, so war auch ich der festen Meinung, daß der menschliche Körper spezifisch leichter als das Wasser sey, und daß ein jeder, der sich der Natur ganz überläßt, von dem Wasser getragen werden müsse; allein in meiner Praxis hat es sich anders gezeigt, denn ich überzeugte mich, daß die meisten, welche deßhalb Versuche mit ihrem Körper im Wasser anstellten, zu Boden sanken; ich war daher geneigt zu glauben, daß nur einige Individuen spezifisch leichter als das Wasser seyen; allein ich machte die Erfahrung, daß auch diejenigen, die im Wasser untersanken, es durch Uibung dahin brachten, daß sie vom Wasser getragen wurden; dann aber nicht mehr im Stande waren von selbst zu untersinken.

Da ich vermuthete, daß das geringere oder größere spezifische Gewicht des menschlichen Körpers in Vergleich mit dem Wasser von der Erweiterung oder Verengerung der Brust- und Bauchhöhle abhinge, so stellte ich folgenden Versuch an: Ich zog die Brust und den Bauch, so viel ich nur konnte, ein, schnürte auch den Unterleib zusammen; es zeigte sich aber immer, daß mein Körper von selbst nicht untergehen konnte. Ich ließ diesen Versuch auch durch diejenigen, die vom Wasser getragen wurden, anstellen, und der Erfolg war stets derselbe.

Als ich aber die Beobachtung machte, daß Viele nur so lange von dem Wasser getragen wurden, so lange sie den Athem anhielten, so bald sie aber ausathmeten, alsogleich untersanken, so brachte mich dieses auf die Idee, daß das Untersinken des Körpers die Folge der

Ausathmung der Luft sey. Ich stellte daher folgenden Versuch mit meinem Körper im Wasser an: Ich hielt, nachdem ich ausgeathmet hatte, den Athem zurück, und — wie erstaunte ich, als mein Körper alsogleich wie ein Stück Blei untersank. Ich wiederhohlte diesen Versuch öfters, und der Erfolg war stets derselbe. Ich ließ dasselbe Experiment auch von denjenigen, die vom Wasser getragen wurden, anstellen, und auch die Beleibtesten sanken, wenn sie dieses thaten, unter.

Aus dieser neuen Entdeckung und den Versuchen, die ich mit meinem Körper im Wasser anstellte, habe ich folgende Resultate herausgebracht:

**1. Bei dem Einathmen der Luft erhebt sich die Brust und der Bauch; das Volumen des Körpers wird daher durch das Einathmen erweitert.**

**2. Bei dem Ausathmen der Luft sinkt die Brust und der Bauch ein; das Volumen des Körpers wird daher durch das Ausathmen vermindert.**

**3 Durch das Einathmen wird das Volumen des Körpers so erweitert, daß er weniger wiegt, als eine Menge Wassers von einem gleichen Raumesinhalte; in dem Augenblicke des Einathmens ist daher der Körper spezifisch leichter als das Wasser.** (§. 7.)

**4. Durch das Ausathmen wird das Volumen des Körpers so vermindert, daß er größeres Gewicht hat, als eine Quantität Wasser von einem gleichen körperlichen Inhalte; in dem Augenblicke des Ausathmens ist daher der Körper spezifisch schwerer als das Wasser.**

**5. In dem Augenblicke des Ausathmens ist zwar der Körper durch die Verminderung seines Volumens spezifisch schwerer als das Wasser; da aber beim re-**

gelmäßigen Einathmen das Volumen des Körpers alsogleich wieder erweitert wird, so bleibt dem Körper keine Zeit zum Untersinken; derselbe verbleibt daher beim regelmäßigen Athmen stets mit dem Wasser im Gleichgewichte, und wird von dem Wasser in einer bestimmten Lage, die er darin nach der Richtungslinie seiner ganzen Schwere annimmt, getragen. (§. 15.)

6. Setzt man aber, nachdem man ausgeathmet hat, das Athemhohlen einen Augenblick aus, so sinkt der Körper alsogleich unter.

7. Athmet man tief ein, so wird zwar das Volumen des Körpers mehr als beim regelmäßigen Einathmen erweitert, und daher auch höher über den Wasserspiegel erhoben; da man aber nach einer tiefen Einathmung auch tief ausathmet, und dann einen Augenblick von dieser Anstrengung ausruht, so fängt der Körper in diesem Augenblicke an zu sinken, es bleibt daher keine Zeit zum Einathmen, weil die Athmungswerkzeuge, ehe man einathmen kann, unter das Wasser kommen.

8. Ist ein Mensch während des Einathmens gestorben, oder wenn sich durch eine Krankheit Gasarten im Innern entwickeln, wodurch die Brust- und Bauchhöhle aufgetrieben wird, so ist ein solcher Leichnam spezifisch leichter als das Wasser, und wird daher von dem Wasser getragen.

9. Hat aber ein Mensch während des Ausathmens seinen Geist aufgegeben, so sinkt die Brust- und Bauchhöhle ein; eine solche Leiche ist daher spezifisch schwerer als das Wasser, und sinkt daher unter.

Aus allem diesem geht nun hervor, daß das spezifische Gewicht des menschlichen Körpers in Vergleich mit dem Wasser nach den verschiedenen Verhältnissen, in welchen sich derselbe im Wasser befindet, verschieden sey.

---

## Drittes Hauptstück.

### Von dem statischen Schwimmen des Menschen.

Das statische oder passive Schwimmen (auf dem Wasser treiben, lat. fluitare, franz. flotter, ital. galleggiare) ist die Fertigkeit, sich durch das regelmäßige Athmen mit dem Wasser ins Gleichgewicht zu setzen, und von demselben in einer bestimmten Lage, die der Körper nach der Richtungslinie seiner ganzen Schwere darin annimmt, regungslos tragen zu lassen.

Die ganze Schwere des menschlichen Körpers fällt zwar im Wasser gegen die Rückenseite, weil sich die meiste Knochen- und Muskelmasse gegen die Rückenseite befindet, die größten Höhlen aber nach vorne liegen; da man aber im Wasser verschiedene Stellungen annehmen kann, so kann sich auch die Richtung seiner Schwerkraft ändern, und die Direktionslinie seiner ganzen Schwere verschiedene Richtung annehmen. Der Körper kann daher nach den verschiedenen Stellungen, die man im Wasser annimmt, in verschiedenen Lagen, und nach verschiedenen Richtungen statisch schwimmen, und zwar:

1. Läßt man die Arme im Wasser herunter hängen, so fällt die ganze Schwere des Körpers gegen die Rückenseite; da aber der untere Theil des Körpers in Vergleich mit dem Wasser spezifisch schwerer als der obere ist, weil sich in diesem die größten Höhlen befinden, so nimmt die Direktionslinie seiner ganzen Schwere eine schiefe

Richtung an; der Körper schwimmt daher in dieser Stellung in einer schiefen Richtung auf dem Rücken, und aus dem Wasser ragt das Gesicht bis zur Unterlippe hervor. (Fig. 1.) Zieht man aber den Kopf etwas zurück, so kommt das ganze Gesicht zum Vorschein. (Fig. 2.)

2. Streckt man die Arme horizontal nach den Seiten aus, so nimmt der Körper eine mehr senkrechte Rückenlage an. (Fig. 3.)

3. Streckt man die Arme horizontal nach vorne aus, so nimmt der Körper eine fast senkrechte Rückenlage an. (Fig. 4.)

4. Streckt man die Arme über den Kopf hinaus, so daß sich die Daumen nach hinten berühren, und erweitert dadurch die Bauchhöhle, daß man die untern Gliedmaßen von einander entfernt, und die Streckmuskeln derselben spannt, als wenn man die Füsse in die Höhe heben wollte, und das Gesäß herunter drückt, so wird das Gleichgewicht zwischen dem obern und untern Theile des Körpers hergestellt; die Direktionslinie seiner ganzen Schwere nimmt daher eine horizontale Richtung an, und der Körper schwimmt in dieser Stellung horizontal auf dem Rücken, und aus dem Wasser ragt das ganze Gesicht und die Füsse fast bis zu den Knöcheln hervor. (Fig. 5.) Durch Uibung kann man es dahin bringen, daß auch ein Theil der Brust und des Bauches und die Knie aus dem Wasser zum Vorschein kommen.

5. Legt man sich aber, nachdem man eingeathmet hat, mit der Brust auf das Wasser, und streckt und breitet die Glieder aus, so fällt die ganze Schwere des Körpers nach vorne, und die Direktionslinie seiner Schwere nimmt eine horizontale Richtung an; der Körper schwimmt daher in dieser Stellung horizontal auf dem Bauche, und aus dem Wasser ragt nur ein Theil des Kopfes hervor. (Fig. 6.)

6. Kauert man sich zusammen, und läßt den Kopf und die Arme herunter hängen, so kommt ein Theil des Rückens aus dem Wasser zum Vorschein. (Fig. 7.)

Es ist einleuchtend, daß auch Leichname nach den verschiedenen Stellungen, in welchen sich dieselben im Wasser befinden, in verschiedenen Lagen schwimmen, und verschiedene Richtungen annehmen. In dem oben angeführten Beispiele von Bernardi heißt es: „Da sahe man die Leichname theils auf dem Rücken liegend, theils mit dem Kopfe unterwärts gekehrt, im Meere herumschwimmen."

Plinius sagt zwar an einer Stelle: „Männliche Leichname schwimmen auf dem Rücken, weibliche auf dem Gesichte, gleich als ob die Natur der Scham der Verstorbenen schonte;"[95]) allein der oben angeführte Versuch, welchen mein Freund, Herr Dr. Roßwinkler mit einer verstorbenen Frau anstellte, beweist, daß auch weibliche Leichen in verschiedenen Lagen auf dem Wasser schwimmen können.

Bei den vierfüssigen Thieren fällt die ganze Schwere ihres Körpers im Wasser nach vorne gegen den Kopf und die Vorderfüsse, weil sich hier die meiste Knochen- und Muskelmasse befindet, und die Höhlen nach vorne gegen den Kopf sich allmälig verlieren, daher schwimmen auch todte Thiere im frischen Zustande mit dem Kopfe nach abwärts und aus dem Wasser ragt ein Theil des Rückens nach hinten hervor.

---

95) Virorum cadavera supina fluitare, foeminarum prona velut pudore defunctarum parcente natura. Lib. VIII. c. 2.

# Viertes Hauptstück.

## Von dem mechanischen Schwimmen des Menschen.

Das mechanische oder active Schwimmen (lat. natare, franz. nager, ital. nuotare) ist die Fertigkeit sich durch die Bewegung der Glieder in einer geeigneten Lage, mit den Athmungswerkzeugen über den Wasserspiegel hervorragend, von einem Orte zum andern willkührlich zu bewegen. —

Das Wasser leistet den Gliedern, wenn man sie darin bewegt, einen Widerstand, weil man es aus der Stelle verdrängen muß; (§. 8.) man muß daher einen Druck gegen das Wasser ausüben, wenn man diesen Widerstand überwinden will. —

Das mechanische Schwimmen läßt sich einiger Maßen mit dem Schiffen vergleichen. Der Schiffer muß mit dem Ruder einen Druck nach rückwärts gegen das Wasser ausüben, um durch den Widerstand, welchen das Wasser dem Ruder leistet, das Wasser vor dem Kahne zu verdrängen, und denselben nach vorwärts zu schieben. Man kann daher den Rumpf als einen Kahn, und die Glieder als Ruder betrachten, und sich die Seele als den Schiffer vorstellen, welcher diesen Kahn auf dieselbe Weise nach vorwärts bewegt. Das mechanische Schwimmen unterscheidet sich aber von dem Schiffen dadurch, daß man mit den Gliedern, außer dem Drucke nach rückwärts, auch einen Druck nach abwärts gegen das Wasser ausüben muß. Man muß daher bei dem mechanischen Schwimmen die Glieder nach ab- und rückwärts bewegen, um durch diesen Widerstand, welches das Wasser den Gliedern leistet,

1. die Athmungswerkzeuge über den Wasserspiegel zu erheben und über demselben zu erhalten. Der Körper wird zwar, wenn man regelmäßig athmet, von dem

Wasser, mit einem kleinen Theile hervorragend, getragen; da aber durch die Schwimmbewegungen Wellen entstehen, wodurch die Athmungswerkzeuge unter das Wasser kommen würden, welche sich bei dem statischen Schwimmen auf der Brust ohnedem unter dem Wasser befinden, (§. 6.) so muß man sich durch den Druck, welchen man mit den Gliedern gegen das Wasser ausübt, höher als bei dem statischen Schwimmen über den Wasserspiegel erheben, um die Athmungswerkzeuge durch die fortgesetzte Bewegung der Glieder stets frei zu erhalten. Dieses erfordert aber, wenn man sich nicht zu viel über den Wasserspiegel erhebt, keine Anstrengung.

2. Eine geeignete Schwimmlage anzunehmen und sich in derselben zu erhalten. Der Körper strebt im Wasser eine bestimmte Lage nach der Richtungslinie seiner Schwere anzunehmen, (§. 15.) das Wasser leistet daher dem Körper, wenn man eine andere Lage annehmen will, einen Widerstand, und strebt, wenn man eine andere Lage angenommen hat, in die natürliche Lage wieder zurückzukehren; man muß daher durch den Druck, welchen man mit den Gliedern gegen das Wasser ausübt, diesen Widerstand des Wassers überwinden, und sich durch die fortgesetzte Bewegung der Glieder in der Schwimmlage, die man angenommen hat, erhalten; dieser Widerstand des Wassers ist aber so gering, daß man ihn kaum bemerkt, man kann ihn daher sehr leicht überwinden.

3. Sich von einem Orte zum andern willkührlich zu bewegen. Durch den Druck, welchen man mit den Gliedern gegen das Wasser nach rückwärts ausübt, wird das Wasser vor dem Körper gedrängt, und derselbe dadurch nach vorwärts bewegt. Da das Wasser durch eine äußerst geringe Kraft in Bewegung gesetzt werden kann, (§. 5.) so kann auch der Körper durch die Bewegung der Glieder sehr leicht (Strom aufwärts ausgenommen) von einem Orte zum andern bewegt werden.

Die geeignetste Lage beim mechanischen Schwimmen ist die auf der Brust, weil man sich in dieser Schwimmlage am leichtesten fortbewegen, und nach allen Richtungen drehen und wenden, und die Gegenstände vor sich sehen kann.

Das mechanische Schwimmen auf der Brust geschieht auf folgende Weise: Man lege sich mit der Brust auf das Wasser, und nehme eine fast horizontale Lage an, beuge aber den Kopf ein wenig zurück, strecke die Glieder gerade aus, und bringe die untern Glieder und die innern Ränder der Füsse an einander, von den obern Extremitäten aber nur die Hohlhandflächen, und lasse die Finger beisammen; die Hände dürfen jedoch nicht über die Wasserfläche kommen, aber auch nicht zu tief gehen, die Füsse sinken ohnedem tiefer unter, (Fig. 8.) und entferne 1. die Arme, indem man die Hohlhandflächen und die untere Fläche der Arme gegen das Wasser kehrt, und einen Druck gegen dasselbe ausübt, so weit von einander, daß sie gegen den Körper fast einen geraden Winkel bilden, (Fig. 9.) beuge zugleich die Schenkel nach vorne, die Unterschenkel aber nach hinten, jedoch nur so weit, daß es ohne alle Anstrengung geschieht, und bringe die Knie, so weit man es ohne Anstrengung thun kann, von einander; (Fig. 9.) bewege dann 2. die Arme, ohne auszusetzen, indem man sie ein wenig beugt, (Fig. 10.) um ihre Axe nach abwärts, so daß sie fast in senkrechter Richtung unter der Brust mit den Hohlhandflächen wieder zusammen kommen, (Fig. 11.) und strecke während dem die Füsse schnell aus, und entferne dieselben, so weit es ohne alle Anstrengung geschehen kann, seitwärts von einander, (Fig. 10.) strecke dann 3. ohne auszusetzen, die Arme horizontal aus, bringe in demselben Augenblicke die untern Glieder schnell an einander, (Fig. 8.) und fange dann dieselben Schwimmbewegungen alsogleich vom Neuen wieder an.

Durch das horizontale Ausstrecken der Arme nach

vorne und Aneinanderbringen der Hände wird gleichsam ein Schnabel wie bei einem Schiffe gebildet, man kann daher das Wasser leichter theilen und sich nach vorwärts bewegen. Durch die Entfernung der Arme von einander entsteht aber ein leerer Raum, in welchen der Körper getrieben, und daher nach vorwärts bewegt wird. Durch die Bewegung der Arme werden die Athmungswerkzeuge über dem Wasserspiegel erhalten, durch die Bewegung der untern Glieder wird aber der Körper sowohl nach vorwärts bewegt, als auch in der horizontalen Brustlage erhalten.

Man kann auch so wie die vierfüssigen Thiere die einzelnen Glieder abwechselnd nach ab- und rückwärts bewegen; da man aber die Arme gerade nach abwärts drückt, so dauert der Widerstand des Wassers nicht so lange, als wenn man sie kreisförmig um ihre Axe bewegt; man muß daher die Glieder geschwinder bewegen, um die Athmungswerkzeuge über dem Wasserspiegel zu erhalten. Diese Schwimmart ist daher viel anstrengender, und man kommt auch viel langsamer von der Stelle.

Man kann auch auf folgende Weise mechanisch auf der Brust schwimmen: Man bewege nur die Arme abwechselnd nach ab- und rückwärts, schlage aber mit den untern Gliedern abwechselnd gegen das Wasser. Man erhält zwar durch diese Schwimmbewegungen die Athmungswerkzeuge über dem Wasser und dadurch den Körper in der Brustlage; derselbe wird aber nur durch die Bewegung der Arme nach vorwärts bewegt. Diese Schwimmart ist daher noch anstrengender, und man kommt auf diese Weise noch langsamer von der Stelle.

Man kann noch auf verschiedene Weise beim mechanischen Schwimmen auf der Brust die Glieder bewegen, wenn man nur den angeführten drei Zwecken entspricht. Man muß aber die Glieder taktmäßig, ohne auszusetzen, weder zu schnell, noch zu langsam und ohne alle Anstren-

gung, wie es ihre natürliche Gelenkigkeit zuläßt, bewegen.

Die Rückenlage ist zwar beim statischen Schwimmen die natürlichste Lage, eignet sich aber nicht so bei dem mechanischen Schwimmen, weil man sich nicht so gewandt als in der Brustlage fortbewegen, und nach allen Richtungen drehen und wenden, und die Gegenstände vor sich sehen kann.

Das mechanische Schwimmen auf dem Rücken geschieht auf folgende Weise: Man lege sich horizontal mit dem Rücken auf das Wasser und strecke die untern Glieder aus, die Arme aber seitwärts, so daß sie gegen den Körper einen rechten Winkel bilden, (Fig. 12.) bewege dann die Arme seitwärts gegen den Körper (Fig. 13, 14, und 15) und die untern Glieder auf dieselbe Weise wie bei dem mechanischen Schwimmen auf der Brust (Fig. 13, 14 und 15.) Durch die Bewegung der Arme wird der Körper nach vorwärts bewegt, durch die Bewegung der untern Glieder wird er sowohl nach vorwärts getrieben als auch in der horizontalen Lage erhalten. Da in dieser Schwimmlage nur die Füsse zu sinken streben, so kann man auch die Arme an die Hüften stemmen, und nur die untern Gliedmaßen bewegen.

Das sogenannte Wassertretten geschieht auf folgende Weise: Man nehme eine fast senkrechte Lage an, und stoße, indem man den Körper ein wenig nach vorne neigt, mit den obern und untern Gliedmassen zugleich gegen das Wasser (Fig. 16.) Hat man sich darin eingeübt, so strecke man die Vorderarme aus dem Wasser, und stoße nur mit den unteren Extremitäten, mit beiden zugleich, gegen das Wasser. (Fig. 17.) Diese Schwimmart ist aber sehr anstrengend, und man kommt nur langsam von der Stelle.

# Fünftes Hauptstück.

## Von dem Tauchen.

Das Tauchen oder Untertauchen ist die Fertigkeit unter das Wasser zu kommen.

Uiberläßt man sich der Natur, und setzt das Athemhohlen während des Ausathmens einen Augenblick aus, so sinkt der Körper von selbst unter; will man aber während dem Einathmen untertauchen, so leistet das Wasser dem Körper wegen seiner spezifischen Leichtigkeit einen Widerstand, man muß daher den Widerstand des Wassers durch das Stoßen mit den Gliedern nach aufwärts überwinden. —

Man hat verschiedene Behauptungen darüber angestellt, wie lange Perlenfischer und andere Taucher sich unter dem Wasser in beträchtlichen Tiefen, ohne zu athmen erhalten können. Einige versicherten, daß man eine halbe Stunde, andere daß man noch länger im Stande wäre, das Experiment auszuhalten. Allein Dr. Lefre aus Rochefort, der vor einiger Zeit zu Navarin stationirt war, hatte hinreichende Gelegenheit, um die Kräfte der besten Taucher mit eigenen Augen zu prüfen. Er beobachtete diejenigen, die dazu benutzt wurden, die Uiberreste der in dem Hafen von Navarin untergegangenen türkischen Flotte aufzufischen. Die Tiefe, in die sie sich hinablassen mußten, betrug 109 Fuß; allein so berühmt auch die griechischen Taucher, wegen ihrer besonderen Vorzüge sind, so konnte es doch keiner von ihnen zwei Minuten hintereinander unter dem Wasser aushalten. Im Durchschnitte blieben sie nicht länger als sechs und siebenzig Sekunden in der Tiefe, und wenn sie dann herauskamen, schoß ihnen oft noch das Blut aus dem Munde, den Augen und Ohren heraus. Im

Allgemeinen sind die Taucher im Stande ihre Versuche in einer Stunde viermal hintereinander zu wiederhohlen.

Aus den Versuchen, welche Büffon mit jungen Hunden, die er von einer Hündin im warmen Wasser gebären ließ, und die darin über eine halbe Stunde gelebt haben sollen, anstellte, schloß dieser Naturforscher und nach ihm auch Andere, daß auch der Mensch eine amphibienartige Natur annehmen könnte. Dieß ist aber eine absolut unmögliche Sache. Denn wenn auch eine Mutter ein Kind im warmen Wasser gebären würde, so könnte es nur so lange darin leben, so lange es durch den Nabelstrang mit der Mutter in Verbindung bliebe, und die Circulation des Blutes zwischen der Mutter und dem Kinde vor sich gehen möchte. Auch die eirunde Oeffnung in der Zwischenwand der Herzensvorkammer, wenn sie nicht verwachsen möchte, würde in dieser Hinsicht nichts nützen; denn man findet sie nicht selten auch bei Erwachsenen offen, und diese sind doch gewiß keine übernatürlichen Taucher.

Die Physiologie überzeugt uns, daß man ohne dem Athemholen nicht einmal einige Minuten leben kann; was man daher von Menschen erzählt, die mehrere Stunden oder wohl gar einige Tage unter dem Wasser gelebt haben sollen, gehört in das Gebieth der Fabeln.

---

## Sechstes Hauptstück.

### Ursache, warum der Mensch nicht von Natur aus so wie die vierfüssigen Thiere schwimmen kann.

Der weise Schöpfer hat die Thiere mit dem Instinkte begabt, durch welchen sie bei allen ihren Hand-

lungen geleitet werden; dem Menschen hat aber derselbe eine weit höhere Gabe, nämlich die Vernunft, verliehen, durch diese muß er die Mittel erkennen, die ihm zur Erreichung seines Zweckes dienen. Was würde ihm diese göttliche Gabe nützen, wenn er eben so wie die Thiere instinktmäßig handeln müßte. Durch die Vernunft muß er daher Alles, folglich auch das Schwimmen erlernen. Bei demselben entwickeln sich aber alle physischen und geistigen Fähigkeiten nach und nach, und nur durch Uibung und Unterricht; er muß daher sitzen, gehen, reden, kurz alles, folglich auch das Schwimmen, lernen. Daher sagt auch Plinius: [96]) „Andere Thiere fühlen ihre Natur. Einige bedienen sich ihrer Geschwindigkeit, einige ihres schnellen Fluges, einige der Stärke, einige des Schwimmens. Der Mensch weiß nichts ohne Unterricht, weder zu reden, noch zu gehen, noch zu essen. Kurz von Natur kann er nichts als weinen." —

Da bei den vierfüssigen Thieren die ganze Schwere ihres Körpers im Wasser nach vorne gegen den Kopf und die Vorderfüsse fällt, so strebt ihr Körper mit dem vorderen Theile zu untersinken; sie brauchen daher ihre Glieder so wie beim Gehen zu bewegen, um die Athmungswerkzeuge über dem Wasser zu erhalten.

Fällt ein vierfüssiges Thier in ein tiefes Wasser, so arbeitet es sich instinktmäßig in die Höhe, und sobald es die Athmungswerkzeuge über den Wasserspiegel erhoben hat, so nimmt es alsogleich die horizontale Lage an und rudert mit den Gliedern, um das Ufer zu errreichen, es strebt nicht sich höher, als es nöthig ist, über den Wasserspiegel zu erheben, sondern es behält nur die Athmungswerkzeuge über dem Wasser.

Da aber bei dem Menschen die ganze Schwere seines Körpers im Wasser gegen die Rückenseite fällt,

---

96) Lib. VII. c. 1.

und der Körper daher die Rückenlage anzunehmen strebt, so ist dieß die Ursache, daß ein Nichtschwimmer, wenn er in die Tiefe fällt, so unbehülflich und verwirrt ist, und daß er, anstatt eine geeignete Schwimmlage, (wenn er sich in die Höhe emporgearbeitet hat, was ein jeder Mensch instinktmäßig thut,) anzunehmen und mit den Gliedern zu rudern, um vorwärts zu kommen, sich höher als es möglich ist, über den Wasserspiegel zu erheben strebt, und die Arme instinktmäßig in die Höhe streckt, um sich in der senkrechten Lage, die ihm beim Gehen eigen ist, zu erhalten, wodurch er sich unter das Wasser arbeitet und daher ertrinkt. Deßwegen sagt der Herr Professor Neumann in seiner Physik: [97]) „Vielleicht würden wenig Menschen ertrinken, wenn sie nicht, eben um sich zu helfen, sogleich die Hände aus dem Wasser in die Höhe streckten." Ein Beispiel davon liefert uns aber Nicholson, indem er erzählt, daß einer von der Mannschaft eines Schiffes auf dem Ganges in den streng fließenden Fluß fiel, und mit dem Kopfe über das Wasser hervorragte, bis er die Hände in die Höhe hob, und so fort nach einigem Plätschern zu sinken anfing. Er kam jedoch wieder empor, und ein Offizier rief ihm zu, er solle die Hände unter dem Wasser halten, worauf er eine bedeutende Strecke fortschwamm. Weil es aber lange dauerte, bis das herabgelassene Boot ihn einhohlte, streckte er noch etlichemal die Hände heraus, um sich zu helfen, sank aber jederzeit unter, und kam nach dem Herabsenken wieder empor, bis er endlich herausgezogen wurde.

Nach dem Berichte der Reisenden kann auch der Affe nicht schwimmen. Da er in seinem Körperbaue dem Menschen am ähnlichsten ist, so fällt auch bei ihm die ganze Schwere seines Körpers gegen die Rückenseite,

---

[97]) Seite 283.

er weiß daher den Widerstand des Wassers, welches seinen Körper in die Rückenlage zu bringen strebt, nicht zu überwinden, und eine geeignete Schwimmlage anzunehmen, daher muß er auch im tiefen Wasser ertrinken.

---

## Siebentes Hauptstück.

### Methode, auf welche Weise und durch welche Mittel man das mechanische Schwimmen ohne Gefahr erlernen kann.

Das mechanische Schwimmen kann man nur im Wasser erlernen. Man muß sich daher oft, aber nur an einer sichern und gefahrlosen Stelle baden. Die häufigen Unglücksfälle, die sich alle Jahre im Wasser ereignen, sollten Jeden Vorsicht lehren. Das Wasser darf jedoch, wenn man sich im Schwimmen üben will, nicht zu seicht seyn, sondern es muß dem Anfänger wenigstens bis zur Herzgrube reichen.

Hat man einen solchen gefahrlosen Badeplatz gefunden, so versuche man es anfangs auf folgende Weise mechanisch zu schwimmen: Man nehme die horizontale Brustlage an, und rudere abwechselnd mit den einzelnen Gliedern. Man strebe nicht sich höher, als es nöthig ist, über den Wasserspiegel zu erheben, sondern verbleibe bis zur Unterlippe im Wasser. Man beobachte nur einmal die vierfüssigen Thiere beim Schwimmen, wie sie, sobald sie den Kopf über den Wasserspiegel erhoben haben, sogleich den Hals nach vorwärts ausstrecken und eine horizontale Lage annehmen, wie sie mit den Gliedern rudern, um vorwärts zu kommen, und nur die Athmungswerkzeuge über dem Wasser behalten. —

Hat man den verderblichen Instinkt, durch welchen man sich höher als es möglich ist über den Wasserspiegel zu erheben strebt, abgelegt, und sich abgewöhnt, die Arme in die Höhe zu strecken, dann den Widerstand des Wassers, welches den Körper in eine bestimmte Lage nach der Richtung seiner Schwere zu bringen strebt, zu überwinden gelernt, und sich eingeübt, sich nach allen Richtungen zu drehen und zu wenden, und in jeder Schwimmlage, die man angenommen hat, zu erhalten, so kann man mechanisch schwimmen. Dieses kann man aber sehr leicht erlernen. Wenn man sich an einer gefahrlosen Stelle oft badet, und im Wasser herumtummelt, darin hin und her bewegt, untertauchet u. s. w., so erlernt man es ohne zu wissen wie.

Der Nutzen der verschiedenen Hülfsmittel, deren man sich bei der Erlernung der Schwimmkunst bedient, ist unleugbar, weil man durch dieselben Zutrauen zu dem Wasser bekommt, und dadurch den Widerstand des Wassers, welches den Körper in eine bestimmte Lage nach der Richtung seiner Schwere zu bringen strebt, zu überwinden erlernt, und sich in einer geeigneten Schwimmlage zu erhalten einübt.

Viele Schwimmlehrer widerrathen zwar die Anwendung solcher Hülfsmittel bei der Erlernung der Schwimmkunst, indem sie vorgeben, daß ihr Gebrauch gefährlich ist, weil man durch einen oder den andern Zufall ihrer leicht beraubt werden kann, und daß sie gegen die Brust drücken; es ist aber nicht nothwendig, daß ein Anfänger damit über die Donau oder den Rhein schwimmt. Wenn man sich mit diesen Mitteln an einem sicheren Badeplatze im Schwimmen übt, so wird man nicht verunglücken können. Es ist auch nur eine Einbildung, daß sie gegen die Brust drücken. — Warum sollte man sich nicht bei der Erlernung der Schwimmkunst solcher Mittel bedienen, die sich durch Jahrhun-

derte als zweckmäßig bewährt haben, und deren Nutzen uns die tägliche Erfahrung zeigt? Daher sagt auch Roger: „Die meisten Schwimmlehrer halten es für eine Hauptregel, daß der Anfänger sich durchaus mit keinem leichten Körper beim Schwimmen unterstütze. Sie wenden nämlich vor, daß diejenigen, welche sich früher beim Lernen solcher Schwimmhülfen bedienten, späterhin, wenn sie so weit gekommen wären, daß sie aus eigenen Kräften zu schwimmen vermöchten, jedesmal zu früh ins Wasser sänken, und sich dieß nicht abgewöhnen könnten. Man darf aber nur einen Augenblick über diese Behauptung nachdenken, um ihre Abgeschmacktheit einzusehen. Auch ist es von ihrer Seite nicht etwa ein bloßer Irrthum, daß sie solches behaupten, sondern ein Betrug, um Geld zu gewinnen. Sie bringen mit ihrem Unterrichte mehrere Monate, ja mehrere Jahre zu, indem sie ihren Lehrlingen die Hand bald unter das Kinn, bald unter den Bauch halten, oder sie endlich an einer Leine leiten. Daher mag es auch wohl kommen, daß sehr gescheite Menschen, die bei einem solchen Unterrichte nicht schwimmen lernen konnten, behaupteten: daß das Schwimmen eine gar schwierige Kunst sey." — Auch der ungenannte Verfasser der Thevenot'schen Schrift rathet bei der Erlernung der Schwimmkunst die Anwendung solcher Hülfsmitteln an. [98])

Schon Aristoteles [99]) und Plutarch [100]) lehrten, daß es sich im Meere leichter schwimmt als im süßen Wasser. Man sollte daher die Schwimmkunst im Meere erlernen; von uns ist es aber zu weit entfernt. —

---

[98]) Si vous apprenez seul, vous pourrez vous aider d' un faisceau de jonc, ou de vessies de porc pleines de vent, ou de calebasses. Ces sortes d' instrumens sont les meilleurs guides, dont on puisse se servir, quand on commence à nager, si l' on est privé d' un mentor. Thevenot, l' art de nager, pag. 124.

[99]) Probl. sect. XXIII. — [100]) Plutarch. quaest. nat.

Die Schwimmkunst kann man so wie alle andern Künste nur durch Uibung erlernen. Es sollte sich daher Jedermann, der die Gelegenheit dazu hat, mit allem Fleiße und Eifer darauf verlegen, und darin üben. „Wenn man über die zahlreichen Vortheile, welche die menschliche Gesellschaft von der Schwimmkunst ziehen könnte, nachdenkt," sagt Herr von Courtivron, „so muß man mit Recht erstaunen, daß sie bei uns so vernachläßigt wird." Und der Herr Dr. Novag äußert sich darüber in seinem Werke: „Uiber physische Erziehung des Menschen" folgender Maßen: „Wenn irgend etwas auf Leben und Gesundheit nützlich einwirkt, körperliche Kraftentwickelung schneller hervorbringt, und Rettung in drohenden Gefahren bewirkt, so ist es das Schwimmen; Muth, Kraft, Gewandtheit und Ausdauer werden erprobt, um kämpfend mit tobenden Wellen sich selbst, oder seinen Nächsten aus der Gefahr zu retten. Alle Organe werden gestärkt, und alle im menschlichen Leben vorkommenden Verrichtungen werden durch diese Uibung fester und dauernder gegründet. Niemand sollte eine günstige Gelegenheit sich im Schwimmen zu üben versäumen!" —

Man kann zwar in jedem Alter die Schwimmkunst erlernen, in der Jugend ist man aber am fähigsten dazu, weil man das Schwimmen in diesem Alter gleichsam instinktmäßig so wie das Gehen erlernt, und weil man in der Jugend keine solche Scheu wie die Erwachsenen vor dem Wasser hat. Man sollte daher die Jugend frühzeitig zum Baden und zur Erlernung der Schwimmkunst an einer gefahrlosen Stelle anhalten. In Mösers patriotischen Phantasien heißt es an einer Stelle: „Mit Recht verbiethet man den Kindern das Baden in Flüssen und andern Gewässern, weil die Gefahr dabei zu groß ist. Aber man sollte die Gefahr davon nehmen, und dann immerhin baden lassen. Man sollte einen eigenen

Schwimmermeister dazu halten, unter dessen Aufsicht die Jugend das Schwimmen lernen, und täglich baden müßte; nicht sowohl in der Absicht, damit sie sich in künftigen Nothfällen durch Schwimmen retten könnten, obgleich auch diese Absicht nicht ganz zu tadeln wäre, sondern um ihre Gesundheit zu stärken. — Es ist das Baden eine sehr heilsame Sache, und ein Fehler, daß wir die Kinder dazu nicht zeitig anführen. Sie sollten täglich einmal, so wie sie aus der Schule kämen, in die Schwemme gejagt, und auf diese Weise abgehärtet werden." —

In der neueren Zeit fängt man wieder an, den Nutzen der Leibesübungen einzusehen, und die Jugend dazu zu verhalten. Unter den Leibesübungen ist aber das Schwimmen in jeder Hinsicht eine der vorzüglichsten. Man sollte daher diese so nützliche Leibesübung bei uns allgemein einführen. Hufeland sagt in seiner Makrobiotik: „Man suche seinem Körper die möglichste Fertigkeit und Geschicklichkeit in allen körperlichen Uibungen zu verschaffen. Gehörige Kultur der körperlichen Kräfte im Laufen, Klettern, Voltigiren, Schwimmen, Gehen auf schmalen Flächen, und dergleichen schützt ausnehmend vor Gefahren dieser Art, und es würden unendlich weniger Menschen ertrinken, stürzen oder andern Schaden leiden, wenn diese Ausbildung gewöhnlicher wäre."

Man sollte die Schwimmkunst zum Gegenstande der öffentlichen Erziehung machen, und dieselbe den andern schönen Künsten und Wissenschaften gleich stellen. In einer kleinen Schrift über das Schwimmen [101]) heißt es in der Einleitung: „Wenn man in den Schulen und Erziehungsanstalten die jungen Leute eine so nöthige, angenehme und leichte Kunst lehrte, so würden die Zöglinge sie zum Gegenstande ihrer Belustigung machen, und diese,

---

101) Unterricht im Schwimmen, nach der neuen Methode des Neapolitaners Bernardi.

sowohl für ihre Gesundheit zuträgliche, als zur Erhaltung und Beförderung der Reinlichkeit dienliche Uibung würde ihre Stärke und Behendigkeit vermehren, mehrere von ihnen aus Lebensgefahren retten, ihren Eltern viele Besorgnisse ersparen, unerschrockene Soldaten bilden, welche weder Seen noch Flüsse auf der Bahn des Ruhmes aufhalten können, Tausende von Individuen aus Schiffbrüchen retten — kurz der Menschheit unzählige Dienste leisten." — Die neueren Pädagogen verlangen einmüthig, daß die Jugend im Schwimmen unterrichtet werden soll. So sagt Locke: „Ich werde nicht nöthig haben, es erst zu sagen, daß der Knabe schwimmen lernen muß, wenn er alt genug dazu ist, und sich Jemand findet, der es ihn lehre. Es dient vielen Menschen das Leben zu retten, und die Römer hielten es für unentbehrlich, daß sie es mit dem Lesen in gleichen Rang setzten. Denn es war bei ihnen ein gewöhnlicher Ausdruck, um einen schlecht erzogenen und zu nichts brauchbaren Menschen zu bezeichnen: er kann weder lesen noch schwimmen."

Man sollte daher auch öffentliche Badeplätze und Schwimmanstalten zur Ausübung des Schwimmens errichten, damit Jedermann die Gelegenheit hätte, diese Kunst ohne Gefahr zu erlernen. [102]) Dieses war schon lange der Wunsch vieler edler Menschenfreunde. So sagt der ungenannte Verfasser der Thevenot'schen Schrift in einer Anmerkung: „Man findet keine Spur mehr von diesen öffentlichen Bädern in Paris, und es scheint, daß die Regierung noch nicht daran gedacht hatte, sie wieder herzustellen. Ich setze jedoch so viel Aufklärung, die uns seit ungefähr dreißig Jahren erleuchtet, voraus, um hoffen zu können, daß man sich bald mit der Errichtung ei-

---

102) In Wien hat die weise Regierung einen Platz im Prater, in einem Arme der Donau, das so genannte Freibad, zu diesem Zwecke bestimmt, wo alle Vorsichtsmaßregeln getroffen sind.

ner so wichtigen und wesentlichen Anstalt zur Erhaltung des Menschengeschlechtes befassen werde. Man erinnert sich niemals ohne Schaudern an die ungeheuere Anzahl junger Leute, die alle Jahre aus Mangel eines geeigneten Lokals zur Ausübung der Schwimmkunst, in der Seine umkommen. Im Jahre 1757. im Monat August, zählte man ihrer mehr als hundert, von denen die meisten angesehenen Familien gehörten." [103]) Dann heißt es an einer andern Stelle in diesem Werke: „Wenn man die Verzeichnisse der Ertrunkenen nachliest, sagt M. Gardane, welche die Stadt Paris seit einigen Jahren herausgibt, und die ungeheuere Menge von Menschen erwägt, die sich dieser Gefahr aussetzen, so muß man erstaunen, daß man so wenig Vorsicht gebraucht, um sich davor zu verwahren. Das beste Mittel um es zu verhindern, wäre ohne Zweifel die Gründung von Schwimmschulen, wo sich die Jugend mit Erfolg in der Schwimmkunst üben könnte; es scheint aber, daß das Ministerium diese weise Einrichtung, die für den Staat wenig kostspielig wäre, noch nicht der Aufmerksamkeit gewürdigt hatte. Die Gründung einer solchen Anstalt, die unserem aufgeklärten Jahrhunderte, in dem wir leben, zur Ehre gereichen würde, ist für unsere Enkeln aufbewahrt." [104])

---

103) Il ne reste plus a Paris aucun vestige de ces bains publics; et il ne parait pas que le Gouvernement ait encor pensé à les rétablir. Je presume pourtant assez de la lumiere, qui nous éclaire depius environ trente ans, pour croir, que l' on s' occupera bien-tot d' un établissement aussi important et aussi essentiel à la conservation de l' espec humaine. On ne se rappelle jamais, sans frémir, le nombre prodigieux de jeunes gens, qui périssent tous les ans dans la Seine, *faute d' un lieu commode pour l' exercice de la natation.* En 1757, au mois d' Aût, on en comptait plus de cent, dont la plupart appartenaient a de familles honnétes. Thevenot, l' art de nager pag. 56.

104) Quand on lit, dit M. Gardane, le listes de noyés, que la

Bernardi äußert sich darüber folgender Massen: „Sollen alle meine Wünsche, für das Beste der Menschheit ganz erfüllt werden, so muß die Schwimmkunst nicht bloß von den Fürsten geschützt, und zu einem Gegenstande der öffentlichen Erziehung gemacht, sondern es müssen auch wie ehedem in Rom öffentliche Badehäuser zum Besten des Volkes eingerichtet werden, damit ein jeder diese Kunst ohne Gefahr lernen und üben könne." Und in der Vorrede des Uibersetzers dieses Werkes heißt es: „Man ist so sehr auf Anstalten zur Erhaltung verunglückter Personen bedacht; eine Schwimmschule würde einen der ersten Plätze darunter verdienen. Durch sie würde man nicht nur den Verunglückten zu Hülfe kommen, sondern ihrem Unglücke selbst vorbeugen, und so die Summe des Elends und Jammers auf Erden — o! wer mag sagen wie viel? — vermindern."

Die Errichtung solcher Badeplätze zur Ausübung der Schwimmkunst würde nicht mit vielen Unkösten verbunden seyn. Ein jedes Bächlein, wenn sein Wasser übrigens rein ist, ließe sich zu diesem Zwecke abdämmen. An einem Fluße könnte man einen solchen Schwimmplatz mit Querbalken begränzen, welche man, je nachdem das Wasser steigt oder fällt, dem Ufer nähern oder von demselben entfernen könnte, um die gehörige Tiefe zu erhalten. Hätte man sich an einem solchen Badeplatze im

---

ville de Paris fait publier depuis quelques années, et qu' on réfléchit sur la quantité prodigieuse de personnes, qui s' exposent à ce danger, on est étonné de voir le peu de précaution qu' on prend pour s' en garantir. *Le meilleur moyen, sans doute, de l' éviter, serait d' établir des Ecoles de natation où la Jeunesse pût s' instruire avec succés dans l' Art de nager*; mais il ne parait pas, que cette sage institution, quelque peu coûteuse qu' elle pourrait être au Gouvernement, ait encor entré pour quelque chose dans les projets du Ministere. Un tel établissement, bien digne de la sagesse du siecle, ou nous vivons est réservé à nos neveux. Thevenot. l' art de nager, pag. 292.

Schwimmen eingeübt, so würde man auch in einem Strome, und noch leichter im Meere schwimmen können.

In unserem Jahrhunderte hat man zwar Schwimmschulen erbaut; diese sind aber nur für das Militär und für Wohlhabende bestimmt.

In solchen Schwimmanstalten sollte man aber wenigstens einen Schwimmlehrer, der auch wissenschaftliche Bildung besitzt, anstellen, unter dessen Aufsicht und Anleitung man sich mit den verschiedenen Hülfsmitteln im Schwimmen üben könnte.

Als Aneiferung zur Erlernung der Schwimmkunst würden auch öffentliche Schwimmproduktionen dienen.

---

## Achtes Hauptstück.

### Methode, auf welche Weise und durch welche Mittel man das statische Schwimmen ohne Gefahr erlernen kann.

Auch das statische Schwimmen kann man nur im Wasser und nur durch Uibung erlernen. Man muß sich daher oft baden, und verschiedene Versuche mit seinem Körper im Wasser anstellen. Man muß aber früher das mechanische Schwimmen vollkommen erlernen, weil man diese Versuche größtentheils nur an einer tiefen Stelle anstellen kann.

Man kann sich auf folgende Weise im statischen Schwimmen einüben: 1. Man verbleibe während dem mechanischen Schwimmen bis zur Unterlippe im Wasser, setze dann die Schwimmbewegungen aus, und überlasse sich ganz der Natur, der Körper nimmt nach der Stellung der Arme eine bestimmte Lage an. (Fig. 1, 2, 3, 4, 5.) 2. Man athme regelmäßig; denn, wenn man

nur einen Augenblick während des Ausathmens das Athemholen aussetzt, so sinkt der Körper unter; man darf sich daher keinen Augenblick nach der Ausathmung mit dem Einathmen verspäten; man darf daher auch nicht zu tief einathmen, weil man auch tief ausathmen, und dann von dieser Anstrengung einen Augenblick ausruhen muß.

Man lasse sich aber nicht abschrecken, wenn ein solcher Versuch nicht gleich zum Erstenmal gelingen sollte, sondern wiederhohle denselben, bis man ihn zu Stande bringt.

Man kann sich Anfangs eines leichten Körpers dabei bedienen. Man nehme z. B. ein Stück Korkholz. Hat man sich damit im statischen Schwimmen eingeübt, so nehme man nach und nach immer ein kleineres Stück, bis man es ohne alle Erleichterungsmitteln trifft.

---

## Neuntes Hauptstück.

### Widerlegung einiger Vorurtheile gegen die Schwimmkunst.

Den Künsten und Wissenschaften war nichts nachtheiliger als Vorurtheile. Unter allen Künsten und Wissenschaften hatte aber keine mit so vielen Vorurtheilen und Irrthümern zu kämpfen als die Schwimmkunst; dieß ist auch die Ursache, daß sich diese Kunst in Europa auf einer so niedrigen Stufe der Ausbildung befindet.

Man verbiethet das Baden im Freien, weil man es für unanständig und unsittlich hält. Dieß hat seine Richtigkeit, wenn man sich ganz nackend auf einem Platze, wo man den Augen des Publikums ausgesetzt ist, badet.

Es ist aber nicht nothwendig, daß man sich beim Baden ganz entblößt, weil man sich auch in den Kleidern im Schwimmen üben kann. Unsere Kleidungsstücke bestehen meistens aus Stoffen, die spezifisch leichter als das Wasser sind. Man kann sich daher besondere Schwimm-Kleider anschaffen. — Wenn man überdenken möchte, wieviel Unheil dieses Verboth erzeugt, und den Nutzen erwäge, welchen das Baden im Freien, an einem gefahrlosen Badeplatze hervorbringt, so würde man es nicht nur der Jugend nicht verbiethen, sondern vorschreiben.[105]) — Sehet hin ihr strengen Moralisten, wie dort eine Unglückliche vor der Leiche ihres ertrunkenen Gatten, der ihre einzige Stütze war, da steht, wie sie sich in ihrer Verzweiflung die Haare aus dem Kopfe reißt, und mit ihrem herzzerreißenden Jammergeschrei die Lüfte erfüllt, wie die kleinen Kinder da um ihren Vater, der sie mit seinen Händen ernährte, wimmern. Blicket dorthin, ihr Engherzigen, wie da ein Vater um seinen ertrunkenen Sohn, der seine einzige Hoffnung war, die Hände verzweiflungsvoll ringet, und mit nassen Augen und zerrissenem Herzen gen Himmel schauet. Nehmet da die Zeitungsblätter in die Hände, und leset, wie in einer Gegend nahe am Ufer viele hundert Unglückliche einen Schiffbruch erlitten, und zu Grunde gingen. Blättert ein wenig in der Geschichte, so werdet ihr da ein Beispiel finden, wie ein ganzes Land um den Landesvater, der in den Fluthen seinen Tod fand, trauert.[105]) — Solche beklagenswürdige Unglücksfälle ereignen sich alle Jahre im Wasser zu Tausenden, und warum? — Weil man das Baden im Freien der Jugend

---

105) In unserm Vaterlande ist das Baden im Freien, an einem gefahrlosen Badeplatze, durch eine hohe Gubernialverordnung für die Jugend gesetzlich geworden.

106) Am 9. Juni 1190 ertrank der Kaiser Friedrich Barbarossa, 68 Jahre alt, im Cydnus bei den Engpässen Ciliciens, und ward in Tyrus begraben.

verbiethet. — Wenn man dieses unschuldige Vergnügen den Kindern an einem gefahrlosen Badeplatze erlauben möchte, so würden sie frühzeitig mit dem Wasser vertraut und bekannt, und diese so leichte Kunst, die sie vor dem Ertrinken sichern möchte, spielend erlernen.

Die meisten Menschen schreckt die Gefahr zu ertrinken, und die vielen Unglücksfälle, die sich alle Jahre im Wasser ereignen, von der Erlernung der Schwimmkunst ab. Wenn man sich an einem sichern und gefahrlosen Badeplatze im Schwimmen üben möchte, so könnte Jedermann das Schwimmen ohne Gefahr erlernen, und dadurch würde man den häufigen Unglücksfällen, die sich im Wasser ereignen, vorbeugen. Wenn Eltern und Lehrer den Kindern das Baden nicht verbiethen, sondern dieselben an gefahrlose Badeplätze führen möchten, wo sie sich unter ihrer Aufsicht mit den verschiedenen Hülfsmitteln im Schwimmen üben könnten, so würden sie keine geheimen Oerter zum Baden suchen, und daher nicht verunglücken.

Viele Menschen wollen sich deßwegen nicht zur Erlernung der Schwimmkunst entschließen, weil sie glauben, daß das Schwimmen schwer zu erlernen sey. Kann es denn eine leichtere Kunst auf der Welt geben als die Schwimmkunst, wo man nur die horizontale Lage anzunehmen und mit den Gliedern zu rudern braucht, um sich auf dem Wasser zu erhalten, und von einem Orte zum andern zu bewegen, wo ohnedem der Körper, wenn man regelmäßig athmet, von dem Wasser getragen wird. — Man versuche es nur einmal an einer gefahrlosen Stelle, so wird man sich mit Vergnügen überzeugen, daß man sehr leicht die Schwimmkunst erlernen kann. Alexander der Große stürzte sich in der Verzweiflung, daß er in seiner Jugend nicht schwimmen gelernt hatte, mit dem Schilde in der Hand, in einen tiefen Strom, und siehe da — er schwamm hinüber. —

Viele Menschen wollen deßwegen nicht schwimmen lernen, weil sie dafür halten, daß die Schwimmkunst kein sicheres Mittel gegen das Ertrinken sey; denn man sagt sprichwörtlich, daß auch die besten Schwimmer ertrinken, und dieses behaupten selbst Schwimmlehrer. [107]) Wenn man vollkommen mechanisch und statisch wird schwimmen gelernt haben, so wird man vor dem Ertrinken sicher seyn. Es kann zwar einem solchen Schwimmer ein Unglück widerfahren, z. B. daß er vom Schlage getroffen wird u. dgl., ertrinken wird er aber nie. Wenn man aus diesem Grunde nicht schwimmen lernen wollte, so dürfte man auch nicht tanzen, reiten u. dgl. lernen; denn wie viele haben sich schon zu Tode getanzt und zu Tode geritten. Man muß, um allem Unglücke vorzubeugen, die diätetischen Vorschriften beim Baden beobachten. Alexander der Große zog sich eine schwere Krankheit zu, weil er sich erhitzt in einem Fluße badete. — Der sogenannte Krampf ist nur eine Chimäre. —

Viele Menschen vernachläßigen auch deßwegen die Erlernung des Schwimmens, weil sie diese Kunst für eine entbehrliche Sache halten, von der sie in ihrem Leben keinen Gebrauch zu machen glauben. Kein Mensch kann in die Zukunft sehen, und voraus wissen, in was für Lagen ihn sein Schicksal bringen wird. — Als einst Kjekjawus, welcher späterhin den Thron der Dilemiten im Gebirgslande Ghilan bestieg, als Kronprinz von seinem trefflichen Erzieher seinem königlichen Vater vorgestellt wurde, und in dessen Gegenwart Proben seiner er-

---

[107]) L' homme en nageant n' est pas dans une position, qui lui soit naturelle. Tous ce mouvemens annoncent la gêne, qu' il éprouve; et le soldats, le plus intrepide, le Nageur le plus consommé dans son art, l' homme en un mot que la peur n' ebranla jamais dans les dangers le plus imminens, n' est pas moin sujet à se noyer que le néophite. Thevenot, l' art de nager, pag. 6.

langten Geschicklichkeiten ablegte; war dieser mit den ritterlichen Gewandtheiten seines Sohnes sehr zufrieden und lobte den Lehrmeister höchlich. Jedoch fand er noch Eins zu erinnern. „Du hast meinen Sohn," sprach er, „in Allem unterrichtet, wozu er fremder Werkzeuge bedarf, indem er ohne Pferd nicht reiten, ohne Bogen nicht schießen kann u. s. w. Das Einzige hast du ihn nicht gelehrt, wo er sein Selbst allein bedarf, welches das Nothwendigste ist, und wo ihm Niemand helfen kann." Der Lehrer stand beschämt und vernahm, daß dem Prinzen die Kunst zu schwimmen fehle. Auch diese wurde noch erlernt und diese rettete ihm das Leben, als er auf einer Reise nach Mekka, mit einer großen Menge Pilger, auf dem Euphrat scheiterte. — Durch das Schwimmen retteten sich die Griechen in der Seeschlacht bei Salamis, die Perser mußten hingegegen ertrinken, weil sie nicht schwimmen konnten. Clölia befreite sich mit noch andern römischen Jungfrauen durch das Schwimmen aus der Gefangenschaft. Durch diese Kunst errettete Agrippina, welche ihr grausamer Sohn Nero mit einem trennbaren Schiffe im Meere versenken wollte, ihr Leben. — Durch das Schwimmen befreite sich der Kaiser Otto **II.** aus der Gefahr wiederum gefangen zu werden, als er wider die Griechen und Saracenen unglücklich gewesen war. —

Unser allerhöchste Hof gibt uns so wie in allem Guten auch hierin ein schönes Beispiel; denn es lernen alle jungen Erzherzoge schwimmen. —

---

# Zehntes Hauptstück.

## Von der Rettung.

Hier zeigt sich die Schwimmkunst in ihrem schönsten Lichte, weil man durch dieselbe nicht nur sein eigenes Leben, sondern auch Andere aus der Gefahr zu ertrinken retten kann. Es ist daher die Pflicht eines Jeden, der die Gelegenheit dazu hat, diese so leichte Kunst zu erlernen. Es fehlt nicht an Beispielen, wo Menschen in Gegenwart vieler hundert Zuschauer ertrinken mußten, weil unter der zahlreichen Menge sich Niemand hinzuschwimmen getraute. So was wäre bei den Völkern des Alterthumes gewiß nicht geschehen. Ein Beispiel davon hat uns Curtius aufgezeichnet, indem er erzählt, daß die Freunde Alexander des Großen, als sie sahen, daß sich derselbe in der Gefahr zu ertrinken befinde, zu ihm schwammen, um ihn zu retten. [108]) Die Südsee-Insulaner, und andere Völker der andern Welttheile, die wir Wilde nennen, würden sich keinen Augenblick besinnen, um einem Menschen, der sich in der Gefahr zu ertrinken befindet, Hülfe zu leisten. Die Reisebeschreiber liefern uns davon mehrere Beispiele. So erzählt Georg Forster von den Einwohnern der Insel Onihiau: „An folgenden Tagen erlaubte ich der Mannschaft ans Land zu gehen, welches sich aber wegen den Brandungen am Ufer noch immer nicht ohne Schwierigkeit thun ließ. Die Leute fuhren erst in unsern Booten ab, und stiegen in der Nähe des Landes in Canots. Diese schlugen

108) Ipse rex in rapidissimos vortices incidit, quibus intorta navis, obliqua, et gubernaculi impatiens agebatur. Jam vestem detraxerat corpori, projecturus semet in flumen, amicique, ut exciperent eum, haud procul nabant, adparebatque anceps periculum, tam nataturi, quam navigare perseverantis.

aber dennoch um, wobei ohne Zweifel einige hätten ertrinken müssen, wenn die Eingebornen ihnen nicht durch die Brandung zu Hülfe geschwommen wären, und sie in Sicherheit gebracht hätten." Ein ähnlicher Fall ereignete sich, als sich Cook mit seinem Schiffe bei den Marquesas-Inseln befand. „Ein Theil unserer Leute" — heißt es an einer Stelle in der Reisebeschreibung von Cook — „die ans Land gegangen waren, wollten an Bord zurückkehren; beim Einsteigen in das Boot geriethen sie in große Gefahr: die Wellen, die sich an den Felsen brachen, und eine hohe Brandung verursachten, bedeckten alle von Kopf bis zu Fuß. Der Indianer, der sie begleitet hatte und am Lande zurückgeblieben war, sprang, da er dieses sahe, ins Meer, und half einem jeden, dem er nur konnte; und schwamm zuletzt lieber noch ein gutes Stück mit, als daß er zugegeben hätte, daß sie ihn, wie sie wollten, ans Land zurückgebracht hätten, wo sie von neuem in Gefahr gerathen wären."

Derjenige, der einem in der Gefahr zu etrinken schwebenden Menschen Hülfe leisten will, muß aber vollkommene Fertigkeit im Schwimmen besitzen, und vor allen Dingen die gehörige Besonnenheit und Uiberlegung zu behalten suchen, und mit Vorsicht und Klugheit handeln.

Man nähere sich einem solchen Menschen, der mit den Fluthen kämpft, gegen seinen Rücken, und stoße ihn vor sich her, bis man ihn in Sicherheit bringt. Der Retter muß sich aber in Acht nehmen, daß ihn der Ertrinkende nicht erfaßt, weil dieser jeden Gegenstand, den er ergreift, festhält. Sollte dem Retter dennoch dieses widerfahren, und er selbst dadurch in Gefahr gerathen, so wäre kein anderes Mittel übrig, als mit ihm gegen den Grund zu tauchen, weil der Verunglückte instinktmäßig in die Höhe zu kommen streben möchte, und daher den Retter auslassen würde. Dann müßte man

aber fortfahren, demselben Hülfe zu leisten. Ist ein solcher Verunglückter im Wasser gänzlich untergegangen, so tauche man an der Stelle, wo er verschwand, hintereinander gegen den Grund, und greife mit den Händen herum, um ihn zu finden. Man sollte sich in dieser schönen und edlen Kunst (Menschenrettung) üben. Ein geübter Schwimmer müßte sich stellen, als wenn er nicht schwimmen könnte, ein anderer fertiger Schwimmer, müßte demselben Hülfe leisten. Man sollte sich daher auch im Tauchen üben, und verschiedene Sachen, wie z. B. Steine u. dgl. auf dem Grunde suchen.

Gelingt es dir, einen im Wasser Verunglückten zu retten, so wird dir dein inneres Bewußtseyn den schönsten und süßesten Lohn bringen.

---

## Eilftes Hauptstück.

### Von der Selbstrettung.

Ist es denn einem Menschen, der nicht schwimmen kann, wenn er in die Gefahr zu ertrinken geräth, möglich, sich selbst zu retten? — Ja, es ist möglich. — Was soll man denn also thun? — Man sehe hin, was die vierfüssigen Thiere in diesem Falle thun. Fällt ein vierfüssiges Thier ins Wasser, so arbeitet es sich in die Höhe, und so bald es den Kopf über den Wasserspiegel erhoben hat, so nimmt es alsogleich die horizontale Lage an und rudert mit den Gliedern um das Ufer zu erreichen; es strebt nicht, sich höher als es nöthig ist über den Wasserspiegel zu erheben, sondern es behält nur die



Bayerische Staatsbibliothek München

Athmungswerkzeuge über dem Wasser. Man thue daher dasselbe. Die Thiere thun dieses instinktmäßig; man thue es also durch die Vernunft.

Du armer unglücklicher Mann, der du da mit den Fluthen kämpfst, du streckst vergebens deine Arme in die Höhe und strengst umsonst alle deine Kräfte an, um dich über den Wasserspiegel zu erheben, du mußt untersinken und ertrinken! Wie leicht könntest du dir helfen, wenn du deine Arme im Wasser behalten und eine horizontale Brustlage annehmen, und mit den Gliedern rudern möchtest, und wie bald hättest du diese so leichte Kunst, die dir nun das Leben erhalten möchte, erlernt, wenn du dich an einer gefahrlosen Stelle oft gebadet hättest! —

Viele Schwimmlehrer, die der Meinung sind, daß der menschliche Körper spezifisch leichter als das Wasser sey, rathen einem Nichtschwimmer, wenn er in die Gefahr zu ertrinken geräth, gar nichts zu thun, sondern sich ganz der Natur zu überlassen. Der menschliche Körper wird zwar, wenn man regelmäßig athmet, von dem Wasser getragen; diese Fertigkeit, sich durch das regelmäßige Athmen mit dem Wasser ins Gleichgewicht zu setzen, kann man aber nur durch Uibung erlangen. Uibrigens läßt es auch der Erhaltungstrieb bei einem Menschen, der nicht schwimmen kann, nicht zu, sich im Wasser ganz regungslos zu verhalten. Man hat daher, wenn man nicht schwimmen kann, und in die Gefahr zu ertrinken geräth, nichts anderes zu thun, als die Arme im Wasser zu behalten, eine horizontale Brustlage anzunehmen und die Glieder so wie die vierfüssigen Thiere, oder wie man nur kann zu bewegen; da aber wenige Menschen in solcher Gefahr Geistesgegenwart behalten, und die Arme instinktmäßig in die Höhe strecken, so warte man nicht erst auf die Gefahr, sondern stelle bei Zeiten diesen Versuch an, und übe sich

in dieser so leichten Kunst an einer gefahrlosen Stelle ein, damit man nicht einmal mit Alexander dem Großen ausrufen möchte: Ich unglücklichster, warum habe ich denn nicht schwimmen gelernt!

## Nachtrag zum ersten Hauptstücke des ersten Abschnittes.

Während des Druckes meines Buches kam ich in dem unten bezeichneten Werke auf eine Stelle, die mein Herz mit Freuden erfüllte, da dieselbe nicht nur bezeugt, daß unsere Vorfahren, deren Ruhm man stets zu verdunkeln sucht, und denen man jede ihrer Erfindungen streitig machen will, unter allen Völkern des Alterthumes die ausgezeichnetsten Schwimmer und Taucher waren, sondern auch einen Beweis ihres Erfindungsgeistes und ihrer Kultur liefert. Ich kann daher nicht unterlassen, diese merkwürdige Stelle nachträglich anzuführen. Der Kaiser Mauricius sagt unter andern von den **Slawen**: „Unter ihren Künsten ist auch das Untertauchen in Flüssen; denn länger und besser als die übrigen Menschen halten sie im Wasser aus, so daß oft einige unter ihnen in ihrer Heimath wandelnd, wenn sie unversehens überfallen werden, durch in der Tiefe des

Wassers untertauchte, lange, zu diesem Zwecke gemachte, inwendig ganz ausgehöhlte und von ihrem Munde bis über die Höhe des Wassers ragende Röhren, in der Tiefe auf dem Rücken liegend den Athem hohlen, und halten da so lange aus, daß kein Verdacht über ihr Daseyn mehr seyn kann." *)

---

*) *Εν πείρᾳ δὲ εἰσὶ καὶ τῆς ποταμῶν διάβασεως ὑπὲρ πάντας ἀνθρώπους, καὶ γενναίως ἐγκαρτεροῦσι τοῖς ὕδασιν, ὡς πολλάκις τινάς αὐτων ἐν τοῖς ὀικείοις διάγοντας αἰφνιδιαζομένους ἐκ περιστάσεως καταδύναντας ἐν τῷ βάθει τοῦ ὕδατος καλάμους ἐπὶ τούτῳ πεποιημένους, μακροὺς, δἰ ὅλου κεκενωμένους, κρατεῖν ἐν τοῖς στόμασιν αὐτῶν διήκοντας, μέχρι τῆς τοῦ ὕδατος ἐπιφανείας καὶ χειμένους ὑπτίους ἐν τῶ βάθει, δἰ αὐτῶν ἀναπνέειν, καὶ ἐπὶ πολλάς ὥρας ἐξαρκεῖν, ὥστε μηδεμίαν ὑπόνοιαν περί αὐτῶν γίνεσθαι.* **Mauricii Strategicum tom I., lib. XI. c. 5. in Joh. Schefferi Arriani Tactic. et Mauricii Art. milit. lib. I. c. 12. Graec. et Lat. Upsaliae 1664. 8. p. 272.**

---

# Inhalt.

## Erster Abschnitt.


1. Hauptstück. Historische Nachrichten über die Schwimm- und Taucherkunst bei den Völkern des Alterthumes . . Seite 3
2. Hauptstück. Erforschung, auf welche Weise und durch welche Mittel die Völker des Alterthumes die Schwimmkunst erlernten . . . . . . . . . . . — 11
3. Hauptstück. Historische Nachrichten über die Schwimm- und Taucherkunst bei den Völkern des Mittelalters in Europa . . . . . . . . . . . — 23
4. Hauptstück. Nachrichten der Reisenden über die Schwimm- und Taucherkunst bei den Völkern der andern Welttheile — 24
5. Hauptstück. Erforschung auf welche Weise und durch welche Mittel die Völker der andern Welttheile die Schwimmkunst erlernten . . . . . . . — 35


## Zweiter Abschnitt.


1. Hauptstück. Hydrostatische Grundsätze . . . — 40
2. Hauptstück. Von dem Verhältnisse des menschlichen Körpers zu dem Wasser rücksichtlich seiner spezifischen Schwere — 46
3. Hauptstück. Von dem statischen Schwimmen des Menschen. . . . . . . — 69

4. **Hauptstück.** Von dem mechanischen Schwimmen des Menschen . . . . . . . . Seite 72
5. **Hauptstück.** Von dem Tauchen . . . . . . — 77
6. **Hauptstück.** Ursache, warum die Menschen nicht von Natur aus so wie die vierfüssigen Thiere schwimmen können . — 78
7. **Hauptstück.** Methode, auf welche Weise und durch welche Mittel man das mechanische Schmimmen ohne Gefahr erlernen kann . . . . . . . — 81
8. **Hauptstück.** Methode, auf welche Weise und durch welche Mittel man das statische Schwimmen ohne Gefahr erlernen kann. . . . . . . . . — 89
9. **Hauptstück.** Widerlegung einiger Vorurtheile gegen die Schwimmkunst. . . . — 90
10. **Hauptstück.** Von der Rettung . . . . . . — 95
11. **Hauptstück.** Von der Selbstrettung. . . . . . — 97
Nachtrag zum ersten Hauptstücke des ersten Abschnittes . . . . . . . . . . 99

# Wesentliche Verbesserungen.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Seite 4 | Zeile 14 | v. unt. | statt: hin | lies: hie |
| — 5 | — 2 | = | — με νανδρειοτατοι | — μεν ανδρειοτατοι |
| — 7 | — 10 | = | — seu | — ceu |
| — = | — 6 | = | — ἰππικον | — ἱππικον |
| — 9 | — 7 | = | — νηχεῖυ | — νηχεῖν |
| — 12 | — 15 | v. ob. | — den | — der |
| — 13 | — 3 | v. unt. | — appelandi | — appellandi |
| — 14 | — 9 | = | — -pissimis | — -simis |
| — = | — 9 | = | — ocultatio | — occultatio |
| — 15 | — 6 | = | — crediderunt | — crediderint |
| — = | — 4 | = | — civite | — civitate |
| — 16 | — 4 | v. oben | — sudem tramitere | — sudem, tramittere |
| — = | — 13 | = | — tallerare | — tolerare |
| — = | — 20 | = | — bipeni | — bipenni |
| — = | — 4 | v. unt. | — percomodum | — percommodum |
| — 17 | — 5 | = | — difiicilis | — difficilis |
| — 19 | — 14 | = | — σταδιωυ | — σταδιων |
| — = | — 7 | = | — Maecenate | — Mecaenate |
| — 20 | — 11 | v. oben | — Hyppo | — Hippo |
| — = | — 12 | v. unt. | — Hiponensis | — Hipponensis |
| — = | — 9 | = | — reditur | — redditur |
| — 21 | — 6 | = | — Lotarque | — Lotaque |
| — = | — 1 | = | — incumbantes | — incumbentes |
| — 22 | — 11 | v. oben | — Bündeln | — Bündel |
| — = | — 16 | v. unt. | — pallicitus | — pollicitus |
| — 23 | — 6 | = | — e preuves | — épreuves |
| — = | — 4 | = | — imersion | — immersion |
| — = | — = | = | — recipièndaire | — récipiendaire |
| — = | — 3 | = | — donait de temoignages | — donnait de témoignages |
| — = | — = | = | — dexterite | — dextérité |
| — = | — 2 | = | — subsustaient | — subsistaient |
| — = | — = | = | — temp | — temps |
| — = | — 1 | = | — Luis | — Louis |
| — 24 | — 5 | v. oben | — Erziehung | — physische Erziehung (in einig. Ex. |
| — = | — 9 | = | — dem Panzerhemd | — des Panzerhemdes |
| — = | — 12 | v. unt. | — Erreigniß | — Ereigniß |
| — 27 | — 13 | v. oben | — Uiber die | — Der |
| — 28 | — 23 | v. unt. | — ein so | — ein |
| — 29 | — 3 | = | — entend | — entendent |
| — = | — 1 | = | — manier | — manière |
| — = | — = | = | — echose | — chose |
| — 30 | — 11 | v. oben | — Maneuvre | — Manoeuvre |
| — = | — 5 | v. unt. | — e | — et |
| — = | — 11 | = | — etendu | — etendues |
| — = | — 3 | = | — grand | — grande |
| — 33 | — 13 | = | — bezeugen | — bezeigen |
| — 37 | — 11 | = | — oujourd' hui | — aujourd' hui |
| — = | — = | = | — relegués | — relégués |
| — = | — 10 | = | — notre | — notre luxe et notre |
| — 37 | — 10 | = | — penetrée | — pénétré |
| — = | — 9 | = | — Amerique | — Amérique |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| S. 37 | Z. 9 | v. unt. | statt | un foul de personage — une foule de personages |
| — " | — 8 | " | — | sex — sexes |
| — " | — 7 | " | — | recreation — récréation |
| — " | — 6 | " | — | jeneusse — jeunesse |
| — " | — 4 | " | — | a la peche — à la pèche |
| — " | — " | " | — | leurs — leur |
| — " | — 3 | " | — | foit — foi |
| — " | — 2 | " | — | vigeur surprenent — viugeur surprenante |
| — " | — " | " | — | quarant lieus — quarante lieues |
| — 39 | — 17 | v. ob. | — | Hülfsmitteln — Hülfsmittel |
| — " | 3 | v. unt. | — | rivieres — rivières |
| — " | 2 | " | — | atachent, apres — attachent, après |
| — 44 | — 11 | v. ob. | — | gleichem — gleichen |
| — 47 | — 10 | v. unt. | — | pilam — pillam |
| — 55 | — 12 | v. unt. | — | παντοδα — παντοδαπης |
| — " | — 8 | " | — | milia — millia |
| — " | — 3 | " | — | torrento — torrente |
| — " | — " | " | — | medii — modii |
| — 58 | — 13 | " | — | piece — pièces |
| — " | — 12 | " | — | de — des |
| — " | — 10 | " | — | sorti — sortie |
| — " | — 4 | " | — | ily — il y |
| — " | — " | " | — | monceau — monceaux |
| — 58 | — 2 | " | — | de — des |
| — " | — " | " | — | des — du |
| — 52 | — 8 | v. ob. | — | söresen — serösen |
| — 64 | — 16 | v. unt. | — | nicht — nicht anders |
| — " | — 3 | " | — | resonné — raisonné |
| — " | 2 | " | — | Enciclop. — Encyclop. |
| — " | — 1 | " | — | Dubitare — Dubitari |
| — 65 | — 21 | " | — | caprimuntur — exprimuntur |
| — " | — 9 | " | — | fair — faire |
| — " | — 6 | " | — | le — les |
| — 69 | — 11 | " | — | Schwere — Schwere eine |
| — 71 | — 1 und 2 | " | — | pudore — pudori |
| — 72 | — 5 | " | — | welches — welchen |
| — 74 | — 15 | " | — | und bringe die — und bringe gleichzeitig die |
| — " | — 8 | " | — | die Füsse — die untern Glieder |
| — " | — " | " | — | entferne dieselben, — entferne gleichzeitig dieselben, |
| — " | — 5 | " | — | horizontal aus, — horizontal nach vorne aus, |
| — 78 | — 16 | " | — | Herzensvorkammer — Herzensvorkammern |
| — " | — 1 | " | — | welches — welchen |
| — 83 | — 11 | " | — | Hülfsmitteln — Hülfsmittel |
| — 83 | — 15 | v. ob. | — | für — für so |
| — 87 | — 14 | v. unt. | — | Enkeln — Enkel |
| — " | — 10 | " | — | depius — depuis |
| — " | — 8 | " | — | espec — espece |
| — " | — 4 | " | — | Aùt — Août |
| — 90 | — 16 | v. ob. | — | Erleichterungsmitteln — Erleichterungsmittel |
| — 91 | — 4 | v. unt. | — | geworden — vorgeschrieben |
| — " | — 2 | " | — | Siciliciens — Ciliciens |
| — 38 | — 6 | " | — | ce — ses |
| — " | 5 | " | — | soldats — soldat |

Bayerische
Staatsbibliothek
München

H. HEINRICH
Buchbind
Rott

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Burian, Joseph

Nexeologie oder die Lehre vom Schwimm

Prag 1841

Gymn. 10 o
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10431526-6